



Université
Michel de Montaigne
Bordeaux 3

Ecole Doctorale Montaigne-Humanités (ED 480)

THESE DE DOCTORAT EN « GEOGRAPHIE TROPICALE »



Présentée et soutenue publiquement le 20 décembre 2011 par

LUCIE FELICITE TEMGOUA

Sous la direction de Jean-Claude BRUNEAU

Membres du jury

François Bart, Professeur émérite, Université Michel de Montaigne Bordeaux 3

Jean-Claude BRUNEAU, Professeur, Université Paul Valéry Montpellier 3

Bernard CHARLERY DE LA MASSELIERE, Professeur, Université de Toulouse 2-Le Mirail

Michel LESOURD, Professeur, Université de Rouen

Régis PELTIER, Chercheur, CIRAD Montpellier

Cette thèse a été réalisée avec le soutien scientifique et/ou financier des institutions et organismes suivants que nous tenons à remercier :



Université de Dschang (Cameroun)



Service de Coopération et d'Action
Culturelle de l'Ambassade de France
au Cameroun



Centre de Coopération Internationale en
Recherche Agronomique pour le
Développement



LAM- Les Afriques dans le Monde
UMR 5115 du CNRS



Agence Universitaire de la
Francophonie



Institut de Recherche Agricole pour le
Développement. Station de Foumban

*A mes parents **Abel TEMGOUA** et **Marthe KENGUEU***

A mes jumelles à naître

REMERCIEMENTS

Cette thèse a pu aboutir grâce aux interventions et aux efforts de nombreuses personnes et institutions que je tiens à remercier.

Tout d'abord, je voudrais remercier, Régis Peltier et Vincent Beligné, respectivement chercheur au CIRAD Montpellier et conseiller technique du Ministre des Forêts et de la Faune (MINFOF) au Cameroun, pour m'avoir lancé dans cette aventure, pour leur soutien, leur confiance, leur engagement et leur combat pour m'obtenir des financements et des contrats durant ces quatre années de thèse.

Mes remerciements s'adressent au professeur Jean-Claude Bruneau, pour l'attention et la confiance qu'il m'a accordées en acceptant de diriger cette thèse.

Je remercie particulièrement le Dr Raphaël Njoukam pour son encadrement, son soutien moral, et ses conseils très utiles.

Que l'ensemble des responsables des institutions qui m'ont accueillie soit remerciés. Je pense à messieurs Alain Billand, Chef de l'Unité de Recherche « Biens et Services des Ecosystèmes Forestiers Tropicaux » du CIRAD Montpellier, David Nguenga, Chef d'antenne de l'IRAD Foumban, Jules Paulin Essono, Chef de la cellule du reboisement et de la vulgarisation sylvicole du MINFOF.

J'exprime ma reconnaissance aux chercheurs du CIRAD qui ont bien voulu participer à cette thèse et qui ont donné leurs avis au cours de sa réalisation. Je pense notamment à Nicole Sibelet et Denis Gautier. Je tiens à remercier Nicolas Fauvet pour son initiation aux Systèmes d'Information Géographique (SIG). Je pense aussi à Annie Molina qui a participé à l'organisation de mes séjours au CIRAD de Montpellier.

Je remercie tous ceux qui m'ont appuyée dans la collecte des données. Je pense tout particulièrement à Julienne Njikée et à Jean-Pierre Ayong, étudiants stagiaires de la FASA, pour la qualité du travail qu'ils ont effectué sur le terrain, pour leur compagnie et leur sympathie.

Que toute ma reconnaissance soit exprimée aux habitants des villages de Koupa Matapit, de Koupa Ngagnou et de Felap dans l'arrondissement de Foumban, de Bafou dans l'arrondissement de Nkong-Ni et de Bayangam dans l'arrondissement de Bayangam, pour

l'accueil, la collaboration et la patience dont ils ont fait preuve durant tous mes séjours sur le terrain. Je remercie particulièrement le Chef supérieur Bayangam, sa majesté Pokam II et ses épouses pour leur hospitalité. Un merci aussi à la famille Youba de Felap.

Je voudrais exprimer ma reconnaissance et ma gratitude à Mmes Tina Bruneau et Cécile Njoukam pour leur gentillesse et pour tous les succulents repas que j'ai pu partager avec leur famille.

Les encouragements et les conseils de mes supérieurs et collègues de l'Université de Dschang m'ont été très utiles. Que soient remerciés ici, le Pr Anaclet Fomethé, le Pr Etienne Pamo, le Pr Yacouba Manjeli, le Pr Alexis Téguia, le Pr Minette Tomedi, le Pr Martin Tchamba, le Dr Marie-Louise Avana, M. Jean-Paul Dondjang, et M. Joseph Djeuga.

Merci à tous mes amis de Bordeaux et de Montpellier dont j'ai particulièrement apprécié la compagnie. Je pense à Kossoumna Liba, Henry Loua, Yves Zoa Zoa, Alix Afouda, Louis-Bernard Tchuikoua, Dolores Bodmer, Danielle Kadje, Jeremi Rouamba, Ousmane Sary, Larissa Kojoué, Njib Faye et Nicolas Lemoigne.

Mes remerciements vont aux membres de ma famille qui de près ou de loin m'ont soutenue. Je pense à ma maman Marthe Temgoua Kengueu, à mes frères et sœurs Claudine Maminkem, Bertin Nandjou, Laurine Sonfack, Clarisse Azangué Temgoua, Rostand Azegué Temgoua, Opportune Temgoua, Viviane Temgoua, Carole Temgoua, Nelly Houtsa, et Céline Momo ; à ma belle sœur olive Demanou, et à mes tantes Antoinette Houtsa et Geneviève Decorde pour tous les sacrifices consentis pour moi.

Je n'oublie pas mes amis de cœur, Charlotte Dondjeu, Clémentine Fapa, Mireille Kenmegne, Léopold Demfack et Hervel dont l'affection et les encouragements m'ont accompagnée tout au long de cette aventure.

Enfin les mots ne sont pas assez grands pour exprimer ma reconnaissance à Clément Djouatsa, qui m'a redonné de l'énergie lorsque je suis venue à en manquer, et qui a supporté mes longues absences hors du pays pendant la durée de rédaction de cette thèse.

TABLE DES MATIERES

REMERCIEMENTS	v
TABLE DES MATIERES	vii
LISTE DES TABLEAUX	xv
LISTE DES FIGURES.....	xvii
LISTE DES PHOTOS.....	xix
LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS.....	xxi
GLOSSAIRE DE QUELQUES TERMES FORESTIERS UTILISES.....	xxiii
INTRODUCTION GENERALE	1
Généralités	2
Problématique.....	8
Questions, objectifs et hypothèses de recherche.....	15
Question générale	15
Objectif général	15
Hypothèse de recherche	16
Organisation de la thèse	19
PARTIE I : CADRE DE L'ETUDE ET METHODOLOGIE	21
CHAPITRE 1 : PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE.....	22
1.1 Relief et hydrographie.....	22
1.2 Conditions climatiques	25
1.3 Les sols.....	25
1.4 La végétation	28
1.6 Politique et structure sociale	34
1.7 Un régime foncier exclusif et marqueur d'espace	35
1.8 Un système agricole intensif	39
1.8.1 Les cultures de rente	39
1.8.2 Les cultures vivrières	40
1.8.3 L'élevage.....	41
1.8.4 L'artisanat	42

1.9 Un paysage marqué par la présence des arbres	43
1.9.1 Le bocage bamiléké et la plantation des arbres	44
1.9.2 L'arbre dans le système de culture	45
1.9.3 Les peuplements arborés	46
1.11 Historique de la plantation de quelques essences de bois d'œuvre dans l'Ouest- Cameroun	48
1.11.1 Eucalyptus sp. (Eucalyptus)	48
1.11.2 Pinus sp. (Pin)	50
1.11.3 Podocarpus mannii	50
1.11.4 Entandrophragma candollei (Kosipo)	51
1.11.5 Tectona grandis (Teck)	51
1.11.6 Canarium schweinfurthii (Aiélé)	52
1.11.7 Polyscias fulva	53
CHAPITRE 2 : CADRE THEORIQUE ET METHODOLOGIQUE	54
2.1 Cadre conceptuel	54
2.1.1 Le bois d'œuvre	54
2.1.2 Le bois d'artisanat	54
2.1.3 Le bois de feu ou bois de chauffage	54
2.1.4 Le bois de service	55
2.1.5 Agroforesterie et systèmes agroforestiers	55
2.1.6 Le sylviculteur	57
2.1.7 Les interventions sylvicoles	57
2.1.8 Pauvreté et moyens d'existence durables	57
2.1.8 Le concept d'innovation	61
2.2 Cadre théorique	63
2.2.1 Théorie de l'adoption et de la diffusion des innovations	63
2.2.2 L'approche filière	68
2.2.2.1 La structure de la filière	68
2.2.2.2 Le comportement de la filière	69
2.2.2.3 La performance de la filière	69
2.2.3 La théorie des maîtrises foncières	70
2.3 Cadre méthodologique et opérationnel	75

2.3.1 La recherche documentaire	75
2.3.2 Les enquêtes de terrain.....	76
2.3.2.2 Niveaux de collecte des données : la concession et le ménage agricole.....	79
2.3.2.3 Méthodologie des enquêtes et choix des enquêtés	80
2.3.3 Inventaire et mesure des arbres	87
2.3.4 Analyse des données	88
2.3.5 Cartographie.....	88
PARTIE II : RESULTATS ET DISCUSSIONS	89
CHAPITRE 3 : DETERMINANTS DE LA PLANTATION D'ARBRES PRODUCTEURS DE BOIS D'ŒUVRE ET D'ARTISANAT ET TYPOLOGIE DES SYLVICULTEURS.....	90
3.1 Les plantations d'eucalyptus et de pin dans l'arrondissement de Fouban	90
3.1.1 Caractéristiques de l'échantillon et déterminants de la plantation des arbres	90
3.1.2 Typologie des sylviculteurs.....	97
3.1.1.1 Les agro-sylviculteurs	98
3.1.1.2 Les fonctionnaires et les retraités	99
3.1.1.3 Autres planteurs.....	99
3.1.3 Typologie des plantations et leur intégration dans l'espace de la concession.....	100
3.1.3.1 Les plantations linéaires.....	100
3.1.3.2 Les bosquets.....	101
3.1.3.4 Localisation des plantations dans le territoire	103
3.1.4 Critères d'adoption des essences et objectifs de plantation	105
3.1.4.1 Choix des essences	105
3.1.4.2 Objectifs de la plantation des eucalyptus et des pins.....	110
3.1.5 Mise en place et gestion des plantations.....	114
3.1.5.1 Acquisition des jeunes plants et des semences	114
3.1.5.2 Plantation et entretien.....	118
3.1.5.3 Produits et usages des pins et des eucalyptus.....	120
3.1.5.3 Associations des cultures vivrières et des arbres	126
3.1.6 Les contraintes à la plantation des arbres	127
3.1.6.1 Les feux de brousse	127
3.1.6.2 L'attaque des plants par les termites.....	129
3.1.6.3 Le piétinement des plantations par les bœufs.....	129

3.1.6.4 L'effet appauvrissant du sol par les eucalyptus	130
3.1.7 Appropriation des arbres et modalités de transfert de leur propriété	130
3.1.6 Dynamique des plantations.....	132
3.2 La plantation du Kosipo à Bayangam	134
3.2.1 Caractéristiques des sylviculteurs	136
3.2.2 Objectifs de la plantation et de l'exploitation.....	137
3.2.3 Dynamique des plantations.....	139
3.2.4 Quelques paramètres dendrométriques	140
3.3 La plantation du <i>Podocarpus manni</i> dans l'arrondissement de Nkong-Ni	143
3.3.1 Caractéristiques des sylviculteurs	143
3.3.2 Critères d'adoption du <i>Podocarpus</i>	146
3.3.3 Objectifs de plantation.....	147
3.3.4 Localisation des haies au niveau de la concession.....	148
3.3.5 Mise en place et gestion des haies	151
3.3.6 Dynamique des plantations.....	152
3.3.7 Quelques paramètres dendrométriques	153
3.4 La plantation du teck dans l'arrondissement de Bafia.....	155
3.4.1 Objectifs et gestion des plantations.....	155
3.4.2 Le devenir du teck à Bafia	158
Conclusion du chapitre 3.....	160
CHAPITRE 4 : LES FILIERES DE COMMERCIALISATION DU BOIS D'ŒUVRE ET D'ARTISANAT DANS L'ARRONDISSEMENT DE FOUMBAN	161
A - Filière bois d'œuvre	161
4.1 Structure et acteurs de la filière bois d'œuvre	161
4.1.1 Les sylviculteurs.....	162
4.1.2 Les commerçants et transporteurs	162
4.1.3 Les scieurs.....	163
4.1.4 Les menuisiers	163
4.1.5 Les consommateurs.....	164
4.1.6 Les structures d'appui à la sylviculture	164
4.2 Le fonctionnement de la filière bois d'œuvre	166
4.2.1 La production	166

4.2.2 La commercialisation.....	168
4.2.3 La transformation.....	172
4.2.4 Les utilisateurs du bois vendus dans les dépôts	173
4.2.5 Les circuits de commercialisation du bois d'œuvre	176
4.2.6 Modes et lieux de vente.....	179
4.2.7 Mécanisme de formation du prix et stratégies de négociation.....	180
4.2.8 Les relations entre les acteurs.....	181
4.3 Performance de la filière	182
4.3.1 Prix pratiqués par les sylviculteurs.....	182
4.3.2 Coût de production et marge bénéficiaire des sylviculteurs	183
4.3.2 Marges bénéficiaires des commerçants en bois.....	189
4.3.3 Part du sylviculteur.....	191
4.3.3 Difficultés de commercialisation identifiées	192
4.4 Contribution du bois aux revenus des ménages et à leurs moyens d'existence durable	194
4.4. 1 Structure des revenus du ménage chez les sylviculteurs enquêtés.....	194
4.4.2 Utilisation des revenus issus de la sylviculture	197
B - Le bois d'artisanat	201
4.6 Structure et acteurs de la filière bois d'artisanat.....	201
4.6.1 Les artisans	202
4.6.2 Les commerçants en objets d'art	202
4.6.3 Les antiquaires.....	203
4.7 Fonctionnement de la filière bois d'artisanat	203
4.7.1 La production	203
4.7.2 La transformation.....	203
4.7.3 La commercialisation.....	206
4.7.4 Les circuits de commercialisation	207
4.8 Performance de la filière bois d'artisanat	210
4.8.1 Marges bénéficiaires des artisans	210
4.8.2 Les marges bénéficiaires des acteurs du maillon de commercialisation	212
Conclusion du chapitre 4.....	214
CHAPITRE 5 : ETAT DES LIEUX DES PLANTATIONS ETATIQUES SUR L'ENSEMBLE DU TERRITOIRE ET CAUSES DE LEUR ECHEC	216

5.1 Histoire et cadre politique des plantations forestières au Cameroun.....	216
5.1.1 Historique des plantations forestières.....	216
5.1.2 Cadre institutionnel et politique des plantations	220
5.1.3 Les phases de la politique de plantation et de reboisement.....	221
5.2 Quelques projets de reboisement conduits par l’Etat et les ONGs	224
5.2.1 Le projet Sahel Vert.....	224
5.2.2 Le Projet Nord-Est Bénoué (NEB).....	228
5.2.3 Le projet de foresterie commerciale pour les femmes (CARE International).....	229
5.2.4 Le projet ONADEF/ODA (Overseas Development Agency)	230
5.3 Statut juridique des plantations.....	232
5.3.1 Statut foncier des forêts domaniales	233
5.3.2 Statut foncier des forêts des particuliers.....	233
5.3.3 Statut foncier des forêts du domaine national	234
5.3.4 Statut foncier des forêts communautaires	234
5.4 Situation actuelle et devenir des plantations étatiques	234
CHAPITRE 6 : UN EXEMPLE DE PROJET DE CREATION DE FORET COMMUNALE PAR	
PLANTATION: LE PROJET Puits de Carbone Forestier de la Ville de Paris (<i>Reboisements</i>	
<i>communaux de Fouban et Tonga</i>)	
6.1 Brève description du projet puits de carbone de la ville de paris	243
6.2 Les systèmes fonciers et le statut foncier des forêts communales	246
6.2.1 La gestion foncière traditionnelle et « moderne »	246
6.2.2 Statut foncier des forêts communales.....	247
6.2.3 Particularité des forêts communales créées par plantation.....	248
6.2.5 Situation des maîtrises foncières avant la plantation.....	249
6.2.5.1 Modalités et droits d’accès à la terre et aux ressources	249
6.2.5.2 Les conflits.....	255
6.2.5.3 Les critères fonciers pour les projets forestiers MDP sont-ils respectés?	260
6. 3 Etat des lieux des démarches foncières des deux communes.....	261
6.3.1 Les étapes de la procédure d’obtention du titre foncier.....	261
6.3.2 Situation dans les deux communes.....	263
6.3.2.1 La commune de Fouban.....	263
6.3.2.2 La commune de Tonga	263

6.3.3 Les contraintes	264
6.3.4 Démarche participative pour arriver à la concession provisoire	266
6.3.5 Emprise foncière de la commune	267
6.3.6 Les groupes d'initiative commune	267
6.4 Perception des reboisements communaux par les populations.....	268
6.4.1 Objectifs des plantations.....	268
6.4.2 A qui appartiennent les plantations ?	270
6.4.2.1 Pour les élus locaux.....	271
6.4.2.2 Pour les populations riveraines.....	271
6.4.3 Modalités d'accès aux plantations	274
Conclusion du chapitre 6.....	275
CHAPITRE 7 : QUEL AVENIR POUR LES PLANTATIONS D'ARBRES PRODUCTEURS DE BOIS D'ŒUVRE DANS LA REGION DE L'OUEST ?.....	276
7.1 Conditions de durabilité des plantations	276
7.2 La durabilité économique.....	277
7.3 La durabilité sociale.....	278
7.3.1 Evolution de la qualité de vie des sylviculteurs	278
7.3.2 La sécurisation du foncier	279
7.3.3 Transmissibilité intergénérationnelle des savoir-faire	280
7.3.4 L'insertion des sylviculteurs dans des réseaux sociaux.....	281
7.3 La durabilité environnementale	282
7.3.1 Diminution de la pression sur les écosystèmes naturels	282
7.3.2 Impact des plantations sur la biodiversité	283
7.3.3 Impact des plantations sur la fertilité des sols.....	284
7.3.4 Lutte contre les changements climatiques	286
Conclusion du chapitre 7.....	287
CONCLUSION GENERALE	288
BIBLIOGRAPHIE.....	297
ANNEXES.....	314
ANNEXE 1 : QUESTIONNAIRES ET GUIDES D'ENTRETIEN	315
Annexe 1.1 Questionnaire adressé aux sylviculteurs.....	315
1.1.1 Questions spécifiques aux plantations de tecks à Bafia	319

1.1.2 Questions spécifiques aux haies de Kosipo et de Podocarpus	320
Annexe 1.2 : Questionnaires pour l'étude filière	321
1.2.1 : Questionnaire adressé aux producteurs (sylviculteurs)	321
1.2.2 Questionnaire adressé aux transformateurs du bois.....	324
1.2. 3 Questionnaire adressé aux commerçants en bois	326
1.2.5 Questionnaire adressé aux abatteurs/scieurs	332
Annexe 1.3 : Guide d'entretien avec les populations riveraines des reboisements communaux de Tonga et Fouban	334
ANNEXE 2 : PARAMETRES DENDROMETRIQUES MESURES	335
ANNEXE 3 : CARACTERISTIQUES SOCIO-ECONOMIQUES DES ACTEURS DE LA FILIERE BOIS D'ŒUVRE	337
ANNEXE 4 : EXEMPLE DE TABLEAU D'ACTUALISATION.....	339
ANNEXE 5 : CARACTERISTIQUES SOCIO-ECONOMIQUES DES ACTEURS DE LA FILIERE BOIS D'ARTISANAT	340
ANNEXE 6 : ELEMENTS DE CALCULS DES MARGES BENEFICIAIRES DES ARTISANS.....	341
ANNEXE 7 : PROJET Puits de Carbone Forestier de la Ville de Paris au CAMEROUN.....	342
ANNEXE 8 : LETTRE D'INFORMATION DES POPULATION RIVERAINES POUR LE BORNAGE ..	345

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Questions, objectifs et hypothèses spécifiques	19
Tableau 2 : Théorie des maîtrises foncières : types de droits et types des maîtrises en fonction des entités humaines concernées (modalités de gestion).	73
Tableau 3 : Répartition de l'échantillon par arrondissement	82
Tableau 4 : Catégories d'acteurs enquêtés pour l'étude filière	84
Tableau 5 : Catégories d'acteurs enquêtés pour le projet Ville de Paris dans les communes de Foumban et Tonga (Ouest-Cameroun)	85
Tableau 6 : Caractéristiques socio-économiques et démographiques des enquêtés dans l'arrondissement de Foumban (Cameroun)	91
Tableau 7 : Types produits obtenus des plantations paysannes des villages Felap, Koupa Matapit, Koupa Ngagnou (Ouest-Cameroun)	122
Tableau 8 : Caractéristiques socio-économiques et démographiques des enquêtés dans le village Bayangam (Ouest-Cameroun)	136
Tableau 9 : Caractéristiques dendrométriques du peuplement de 4 haies de Kosipo à Bayangam (Ouest-Cameroun)	141
Tableau 10 : Caractéristiques socio-économiques et démographiques des enquêtés à Bafou (Ouest-Cameroun)	143
Tableau 11 : Caractéristiques dendrométriques du peuplement de 4 haies de Podocarpus à Bafou (Ouest-Cameroun)	153
Tableau 12 : Quantités moyennes produites en 2008-2009 par les sylviculteurs enquêtés dans les villages Felap, Koupa Matapit et Koupa Ngagnou (Ouest-Cameroun)	167
Tableau 13 : Quantités et volumes de bois vendus en 2008-2009 par les commerçants enquêtés dans les dépôts de bois de Foumban (Ouest-Cameroun)	171
Tableau 14 : Usages des produits vendus par les commerçants en bois dans les dépôts de bois de Foumban (Ouest-Cameroun)	174
Tableau 15 : Prix pratiqués en FCFA par les sylviculteurs suivant les périodes dans les villages de Felap, Koupa Matapit, Koupa Ngagnou (Ouest-Cameroun)	182
Tableau 16 : Dépenses nettes actualisées en pour une plantation d'eucalyptus d'un hectare dans le village Felap (Ouest-Cameroun)	186
Tableau 17 : Recettes issues de la vente des produits d'eucalyptus au bout de la troisième année de plantation dans le village Felap (Ouest-Cameroun)	187

Tableau 18 : Bénéfices nets actualisés tirés d'une plantation d'eucalyptus âgé de trois ans dans le village Felap (Ouest-Cameroun)	188
Tableau 19 : Marges bénéficiaires des commerçants en bois dans les dépôts de bois de Foumban .	190
Tableau 20 : Part du sylviculteur dans les prix de vente (FCFA) des commerçants en bois dans les dépôts de bois de Foumban	191
Tableau 21 : Estimation du revenu du ménage par activité des sylviculteurs, dans les villages de Felap, Koupa Matapit et Koupa Ngagnou (Ouest-Cameroun)	195
Tableau 22 : Objets d'art en bois fabriqués par les sculpteurs et les polisseurs à Foumban (Ouest-Cameroun).....	205
Tableau 23 : Spécification et prix de vente des masques en bois par les sculpteurs (produits semi-finis et sur les étalages de Foumban (Ouest-Cameroun))	211
Tableau 24 : Marges bénéficiaires des sculpteurs et polisseurs d'objets d'art à Foumban (Ouest-Cameroun).....	211
Tableau 25 : Coûts de commercialisation et marges bénéficiaires des commerçants en objets d'art à Foumban (Ouest-Cameroun).....	213
Tableau 26 : Coût de commercialisation et marges bénéficiaires des antiquaires (Foumban Ouest-Cameroun).....	214
Tableau 27 : Essences utilisées dans les plantations forestières étatiques au Cameroun	219
Tableau 28 : Etat des plantations étatiques par région au Cameroun en 2004.....	235
Tableau 29 : Orientations pour l'avenir des anciennes réserves forestières et de leurs plantations au Cameroun	237
Tableau 30 : Types de droits et modalités de gestion de la terre et des ressources des sites avant la plantation à Foumban et à Tonga	254
Tableau 31 : Coût d'immatriculation d'un terrain communal de 100 ha à Foumban (Ouest-Cameroun)	265

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Localisation de la zone d'étude, région administrative de l'Ouest Cameroun	13
Figure 2 : Relief et hydrographie des hautes terres de l'Ouest-Cameroun	24
Figure 3 : Grands types de sols présents à l'Ouest-Cameroun.....	26
Figure 4 : Formations végétales de l'Ouest-Cameroun	31
Figure 5 : Carte des densités de population par département dans l'Ouest-Cameroun	33
Figure 6 : Transect type à l'échelle d'un versant de la mise en valeur d'une concession en pays Bamiléké (Ouest-Cameroun)	36
Figure 7 : Cadre théorique d'analyse des moyens d'existence durables	60
Figure 8 : Courbe de la diffusion des innovations selon Rogers.....	64
Figure 9 : Schéma du paradigme Structure - Comportement – Performance	70
Figure 10 : Localisation de nos sites d'étude pour chaque essence de plantation à l'Ouest-Cameroun	78
Figure 11 : Raisons principales pour lesquelles les ménages sans plantations n'ont pas adopté la plantation des arbres dans l'arrondissement de Foumban (Ouest-Cameroun)	95
Figure 12 : Initiateurs de la plantation d'arbres producteurs de bois d'œuvre dans l'arrondissement de Foumban (Ouest-Cameroun).....	97
Figure 13 : Modélisation de l'organisation spatiale du territoire dans le village de Felap (Foumban, Ouest-Cameroun)	104
Figure 14 : Répartition des surfaces de plantation d'eucalyptus par décennie, dans les villages de Felap, Koupa Matapit et Koupa Ngagnou (Ouest-Cameroun)	106
Figure 15 : Courbe de diffusion de l'eucalyptus dans les villages de Felap, Koupa Matapit et Koupa Ngagnou (Ouest-Cameroun)	107
Figure 16 : Répartition des surfaces de plantation de pin par décennie, dans les villages de Felap, Koupa Matapit et Koupa Ngagnou (Ouest-Cameroun)	108
Figure 17 : Critères d'adoption de l'eucalyptus et du pin dans les villages de Felap, Koupa Matapit et Koupa Ngagnou (Ouest-Cameroun)	109
Figure 18 : Objectifs économiques de plantation du pin et de l'eucalyptus dans les villages de Felap, Koupa Matapit et Koupa Ngagnou (Ouest-Cameroun)	111
Figure 19 : Localisation des quartiers avec des haies de Kosipo (essence forestière) dans le terroir villageois de Bayangam (Ouest-Cameroun)	135
Figure 20 : Répartition des haies enrichies en Kosipo par décennie, à Bayangam (Ouest-Cameroun)	139

Figure 21 : Distribution des Kosipo âgés de 110 ans, par classes de diamètre, dans une haie monospécifique et une haie mixte à Bayangam (Ouest-Cameroun).	141
Figure 22 : Critères de choix du Podocarpus comme essence de plantation à Bafou (Ouest-Cameroun)	146
Figure 23 : Modélisation de l'utilisation de l'espace d'une concession à Bafou (Ouest-Cameroun) ..	149
Figure 24: Distribution des Podocarpus âgés de 25 ans, par classes de diamètres, dans deux haies à Bafou (Ouest-Cameroun)	154
Figure 25 : Usages du bois de teck à Bafia (Cameroun)	156
Figure 26 : Schéma général du circuit de commercialisation du bois d'œuvre dans les dépôts de bois de Foumban (Ouest-Cameroun).....	177
Figure 27 : Provenances du bois vendu dans les dépôts de bois de Foumban (Ouest-Cameroun)	178
Figure 28 : Difficultés de vente identifiées par les sylviculteurs et les commerçants enquêtés à Foumban (Ouest-Cameroun).....	192
Figure 29 : Répartition du revenu du ménage par activité des sylviculteurs, dans les villages Felap, Koupa Matapit et Koupa Ngagnou (Ouest-Cameroun)).....	194
Figure 30 : Utilisations des revenus de la vente du bois pour les ménages de sylviculteurs enquêtés dans les villages Felap, Koupa Matapit et Koupa Ngagnou (Ouest-Cameroun).	197
Figure 31 : Application du cadre théorique des moyens d'existence durable du DFID aux plantations d'eucalyptus et de pin dans l'arrondissement de Foumban	200
Figure 32 : Schéma général du circuit de commercialisation du bois d'artisanat à partir de Foumban (Ouest-Cameroun).....	209
Figure 33 : Les grandes zones écologiques du Cameroun.....	217
Figure 34 : Situation des forêts communales au Cameroun (mars 2011).....	241
Figure 35 : Localisation des sites de plantations dans la commune de Foumban	245
Figure 36 : Processus d'Immatriculation/Classement des forêts communales de Tonga et Foumban (Cameroun) dans le cadre du projet Puits de Carbone de la Ville de Paris.....	248
Figure 37 : Processus habituel d'accès à la propriété foncière et de constitution des forêts communales en forêt naturelle au Cameroun	249
Figure 38 : Objectifs de création des plantations cités par les populations riveraines (Foumban et Tonga).....	269
Figure 39 : Propriétaires potentiels de la plantation, cités par les populations riveraines des sites de plantation à Foumban (Ouest-Cameroun)	271
Figure 40 : Propriétaires potentiels de la plantation, cités par les populations riveraines du site de plantation à Tonga (Ouest-Cameroun).....	273
Figure 41 : Les trois piliers du développement durable	277

LISTE DES PHOTOS

Photo 1 : Alignement de pins le long de la route dans le village de Koupa Ngagnou (Foumban, Ouest-Cameroun).....	101
Photo 2 : Bosquet de pins dans le village de Koupa Ngagnou (Foumban, Ouest-Cameroun)	102
Photo 3 : Plantation d'eucalyptus de 3 ans en mélange avec quelques vieux arbres d'une plantation antérieure mal-venante dans le village de Felap (Foumban, Ouest-Cameroun)	103
Photo 4 : Germe contenant des plants de pin dans le village de Felap (Ouest-Cameroun).....	116
Photo 5 : Pots de fabrication en matériau local utilisés par les sylviculteurs du village de Felap (Ouest-Cameroun).....	117
Photo 6 : Forte densité de plantation d'eucalyptus dans le village de Felap (Ouest-Cameroun).....	119
Photo 7 : Perches de pin dans le village de Felap (Ouest-Cameroun)	123
Photo 8 : Perches d'eucalyptus disposés en bordure de route dans le village de Felap (Ouest-Cameroun).....	123
Photo 9 : Lattes utilisées dans la charpente d'une maison dans le village de Felap (Ouest-Cameroun)	124
Photo 10 : Collecte du bois de feu dans le village de Felap (Ouest-Cameroun)	125
Photo 11 : Jeune plantation d'eucalyptus brûlée dans le village de Felap (Ouest-Cameroun)	128
Photo 12 : Morceau de tronc d'eucalyptus atteint de pourriture du cœur (Ouest-Cameroun).....	129
Photo 13 : Jeunes Polyscias âgés de 4 ans dans la parcelle d'essais de l'IRAD à Foumban (Ouest-Cameroun).....	133
Photo 14 : Haie de Kosipo dans le village de Bayangam (Ouest-Cameroun)	134
Photo 15 : Un arbre et une borne pour fixer une limite de terrain à Bayangam (Ouest-Cameroun). 138	
Photo 16 : Une haie de Podocarpus en exploitation à Bafou (Ouest-Cameroun). Les plus gros arbres sont âgés de 12 ans	145
Photo 17 : Alignement, à but d'embellissement, de Podocarpus à l'entrée d'une concession à Bafou (Ouest-Cameroun).....	147
Photo 18 : Graines et sauvageons de Podocarpus dans le Village Bafou (Ouest-Cameroun).....	151
Photo 19 : Haie de Podocarpus élagués, en limite d'une parcelle de maïs à Bafou (Ouest-Cameroun)	152
Photo 20 : Boisement de teck mal entretenu dans l'arrondissement de Bafia (Cameroun)	156
Photo 21 : Case villageoise construite en terre battue et soutenue par des perches de teck à Bafia (Cameroun).....	157

Photo 22 : Arbre en attente d'être coupé et scié comme bois d'œuvre dans une concession à Bafia (Cameroun).....	158
Photo 23 : Un dépôt de bois dans la ville de Foumban (Ouest-Cameroun).....	170
Photo 24 : Classement des perches pour éviter les déformations dans le village de Felap (Ouest-Cameroun).....	175
Photo 25 : Deux lattes sciées et reliées par les extrémités pour éviter les déformations dans le village de Felap (Ouest-Cameroun)	175
Photo 26 : Outillage utilisé pour la sculpture du bois à Foumban (Ouest-Cameroun)	204
Photo 27 : Sculpteurs fabricant des masques dans le village de Felap (Ouest-Cameroun).....	205
Photo 28 : Produits semi-finis : ébauches de masques (à gauche) et de statuettes (à droite).....	206
Photo 29 : Produits finis : Etalage de vente dans une galerie à Foumban (Ouest-Cameroun).....	207
Photo 30 : Aspect initial du site avant la plantation à Njinketkié (Foumban, Ouest-Cameroun))	252
Photo 31 : Barrière de protection sur un site de plantation de Koupa Matapit (Foumban, Ouest-Cameroun).....	259
Photo 32 : Au premier plan le site de plantation, et au second plan un campement d'éleveurs nomades et des terres de parcours (Njinketkié, Foumban Ouest-Cameroun)	259
Photo 33 : Une borne implantée sur le site de plantation communale de Tonga (Ouest-Cameroun)	264

LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS

AAM	Accroissement Annuel Moyen
ADM	Accroissement Diamétrique Moyen
ACFCAM	Association des Communes Forestières du Cameroun
ADES	Aménagement, Développement, Environnement, Santé et Société
AES SONEC	Apply Energy Services- Société Nationale d'Electricité du Cameroun
AFOCEL	Association Forêt Cellulose
AIMF	Association Internationale des Maires Francophones
ANAFOR	Agence Nationale d'Appui au Développement Forestier
BAD	Banque Africaine de Développement
BUCREP	Bureau Central de Recensement et d'Etude de la Population
CAMTEL	Cameroon Telecommunications
CARE	Cooperative for American Remittances to Europe
CCNUCC	Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques
CELLUCAM	Cellulose du Cameroun
CENADEFOR	Centre National de Développement Forestier
CIRAD	Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement
COMIFAC	Commission des Forêts d'Afrique Centrale
CTFC	Centre Technique de la Forêt Communale
CTFT	Centre Technique Forestier Tropical
CRDI	Centre de Recherche pour le Développement International
CRRVS	Cellule de Suivi de la Régénération, du Reboisement et de la Vulgarisation Sylvicole
DFID	Department For International Development
FAO	Food Agricultural Organization
FASA	Faculté d'Agronomie et des Sciences Agricoles
FC	Forêt Communale
FDFP	Fonds de Développement Forestier et Piscicole
FED	Fond Européen pour le Développement
FEICOM	Fonds Spécial d'Équipement et d'Intervention Intercommunale des Communes
GIC	Groupe d'Initiative Commune
ICRAF	International Center for Research in AgroForestry

MDP	Mécanisme de Développement Propre
MINADER	Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural
MINDAF	Ministère des Domaines et des Affaires Foncières
MINEF	Ministère des Eaux et Forêts
MINEP	Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature
MINFOF	Ministère des Forêts et de la Faune
ODA	Administration du royaume uni pour le développement d'outre-mer
ODHPE	Organisation des Droits de l'Homme et de la Protection de l'Environnement
ONADEF	Office National de Développement des Forêts
ONAREF	Office National De Régénération des Forêts
ONFI	Office National des Forêts International
ONG	Organisation Non Gouvernementale
OXFARM	Oxford Committee for Family Relief
PAFCC	Programme d'Appui aux Forêts Communales du Cameroun
PAFRA	Projet d'Appui à la Foresterie Rurale et à l'Agroforesterie
PNUD	Programme des Nations Unies pour le Développement
REDD	Réduction des Emissions de Gaz à effet de serre liées à la Déforestation et à la Dégradation des forêts
SEMRY	Société d'Expansion et de Modernisation du Riz à Yagoua
SOGACEL	Société Gabonaise de Cellulose
SODEBLE	Société de Développement du Blé
UFA	Unité Forestière d'Aménagement
WWF	World Wild Funds

GLOSSAIRE DE QUELQUES TERMES FORESTIERS UTILISES

La plupart des termes expliqués ici sont tirés du glossaire de sylviculture du Centre de Développement Agroforestier de Chimay (CDAF) de Belgique¹.

Coupe : opération programmée d'exploitation d'un ensemble d'arbres désignés pour être abattus.

Coupe à blanc étoc ou coupe rase : coupe de la totalité des arbres d'un peuplement forestier.

Essence : s'emploie pour des espèces aptes à produire du bois.

Gaulis : jeune peuplement dont les brins (ou gaules) ont un diamètre moyen de l'ordre de 5 cm et une hauteur de 3 à 6 m.

Plantation en plein : plantation après coupe rase sur des surfaces plus ou moins importantes.

Perchis : jeune peuplement de futaie régulière dont les tiges (ou perches) ont un diamètre moyen de l'ordre de 10 à 15 cm : on le subdivise en bas-perchis et haut-perchis.

Peuplement : ensemble d'arbres ayant une uniformité jugée suffisante quant à sa composition, sa structure, son âge, sa répartition, son état sanitaire, etc., pour se distinguer des peuplements voisins, et pouvant ainsi former une unité élémentaire sylvicole.

Regarnissage : remplacement des arbres morts ou manquants dans un peuplement. **Les regarnis** désignent les plants destinés à combler les vides.

Révolution : cycle de régénération, croissance et exploitation d'un seul peuplement.

Rotation : durée séparant deux passages successifs d'une coupe de même nature dans la même parcelle.

Suranné : arbre ou peuplement qui a dépassé l'âge de maturité, où le taux de croissance diminue et les arbres s'affaiblissent.

Taillis : peuplement forestier composé d'arbres issus de rejets de souches.

Sauvageons : jeunes plants issus de la régénération naturelle.

¹ www.cdaf.be/docs/web/pdf/AO_interreg/GLOSSAIRE_sylviculture.pdf.

INTRODUCTION GENERALE

Cette introduction situe le contexte ayant conduit au développement des plantations forestières dans le monde en général, et dans l'Ouest-Cameroun en particulier. Il débouche sur la problématique, les questions, les objectifs et les hypothèses de recherche.

Généralités

Dans de nombreuses régions du monde, l'impact de l'homme sur son environnement s'est considérablement accru au cours du siècle dernier. Les forêts ont ainsi vu leur superficie se réduire. Les forêts tropicales pourtant plus diversifiées, sont davantage menacées par le phénomène de déforestation. Les évaluations d'experts varient considérablement en ce qui concerne le rythme de déforestation des forêts tropicales. La FAO (1995) estime que 15 millions d'ha de forêts tropicales disparaissent chaque année. Selon l'UICN² et le WCPA³ (1997), les forêts tropicales qui renferment trois quarts des espèces de la planète perdent annuellement 17 millions d'ha. Le Bassin du Congo⁴ perd annuellement 1,5 millions d'ha de forêts (COMIFAC⁵, 2005). Ceci représente plus du tiers des forêts détruites chaque année en Afrique, soit 4 millions d'ha. Entre 1990 et 2000, le Cameroun a perdu annuellement 0,22 millions d'ha de forêts, soit un taux de déforestation de 0,9 % (Giraud, 2005).

Les causes de la déforestation tropicale sont multiples. Dans certaines forêts tropicales humides, la cause majeure est le développement rapide et à grande échelle des cultures industrielles telles que le cacao, le café, le soja, ou le remplacement de la forêt par de vastes étendues de pâturages destinés à l'élevage bovin comme en Amazonie (Tourrand *et al.*, 2004 ; Carpentier *et al.*, 2004). En Asie du Sud-est c'est la plantation de palmier à huile, du benjoin, du rotin et de l'hévéa en remplacement des forêts naturelles qui est la cause première (Michon, 2002 ; Carpentier *et al.*, 2004). Dans les forêts tropicales sèches proches des villes, la cause principale est la collecte du bois pour l'énergie.

L'agriculture itinérante sur brûlis est considérée dans la littérature comme la principale cause de la déforestation. On lui impute globalement 40 à 70 % de réduction du couvert

² Union Internationale pour la Conservation de la Nature

³ World Commission on Protected Areas

⁴ Le Bassin du Congo s'étend sur 6 pays en Afrique centrale (le Cameroun, le Congo, le Gabon, la Guinée Equatoriale, la République Centrafricaine, et la République Démocratique du Congo).

⁵ Commission des Forêts d'Afrique Centrale

forestier (FAO, 1997 ; Fleury, 2000 ; Tsayem Demazé 2002). Une telle affirmation est fortement contestée aujourd'hui et certaines pratiques témoignent d'ailleurs un réel souci écologique de la part des populations vivant de ce type d'agriculture. C'est le cas des Ntumu du Sud Cameroun (Carrière, 1999).

Mais souvent, l'agriculture itinérante pratiquée de manière traditionnelle par les populations autochtones est rangée dans le même registre que les défrichements pratiqués par les migrants sur les fronts pionniers de colonisation, qui sont hélas dévastateurs⁶ (Carrière, 1999 ; Tsayem Demazé, 2002). Cette situation est de nature à entraîner une confusion dans l'appréciation des causes véritables de la réduction des superficies de forêts tropicales.

Les exploitations forestières et minières sont aussi des facteurs de déforestation avec leur corollaire, la création des routes qui facilitent l'accès de la forêt aux populations pauvres à la recherche de terres. A toutes ces causes de la déforestation sont associés la croissance démographique et le sous-développement, qui entraînent une pression accrue sur les ressources naturelles.

La diminution alarmante du couvert forestier ajouté à l'accélération du rythme d'accroissement de la population a généré une multitude d'enjeux et de conflits liés à la conservation de la biodiversité et à la gestion durable des forêts. Depuis l'époque coloniale, plusieurs réserves et aires protégées ont été créées par souci de conservation, en réponse à la dégradation des forêts dans les zones tropicales. Cette politique a souvent engendré des conflits entre l'Etat et les populations locales, dont la dépendance vis-à-vis de leur territoire a été sous-estimée. Dans de nombreux cas, les communautés locales ont été expulsées de leurs habitats, sans qu'on leur ait fourni des alternatives convenables en termes de travail et de sources de revenu. Cependant, retirer aux communautés rurales la gestion d'une fraction de leur espace pour créer des réserves, les priver de tout ou partie de leur autonomie d'action et de leurs droits ne s'est pas vraiment révélé être le meilleur moyen de garantir l'avenir des écosystèmes et celui des sociétés qui en vivent. Frustrées, ces communautés se sont érigées en saboteuses dans plusieurs de ces aires protégées (Temgoua, 2007 ; Njoukam *et al.*, 1996).

⁶ Les fronts pionniers sont dévastateurs en ce sens qu'une fois établis, ils sont difficiles à contrôler et on passe souvent des défrichements planifiés sous la houlette de l'Etat ou d'un Projet, à des défrichements clandestins de la part des privés.

En dehors des aires protégées, la gestion des forêts totalement confisquée par les Etats, ne s'est pas avérée efficace non plus dans la majorité des régions tropicales. Le Sommet de la Terre à Rio de Janeiro, en 1992, a été l'occasion d'une prise de conscience mondiale sur les enjeux globaux et locaux liés à la perte de la biodiversité, et sur la responsabilisation collective à gérer les ressources naturelles en tenant effectivement compte des générations futures⁷. En plus des enjeux environnementaux et économiques, les enjeux sociaux sont aussi à prendre en compte dans la gestion. Depuis ce Sommet de la terre, on assiste dans le Bassin du Congo, à la mise en place de systèmes de gestion partagée, où l'Etat confère des droits et des devoirs aux acteurs sur les forêts. C'est particulièrement vrai au Cameroun avec la loi N° 94 / 01 du 20 janvier 1994 portant régime des forêts, de la chasse et de la pêche, qui a permis la création des forêts de particuliers, des forêts communales et des forêts communautaires.

Une autre stratégie mondiale pour lutter contre la déforestation est le reboisement, qui après avoir fait ses preuves depuis plusieurs siècles dans les pays européens, est devenu indispensable dans toutes les régions du monde où le couvert forestier naturel ne suffit plus à satisfaire les besoins des populations. L'approche généralement adoptée par les gouvernements et les agences de développement était celle de la culture d'arbres dans de vastes plantations industrielles, ou communautaires ou par les petits agriculteurs (foresterie sociale). Une autre approche était celle de la reforestation des réserves naturelles. Depuis plus de 60 ans, de nombreux types de plantations forestières ont été réalisés dans le Bassin du Congo, dont certains à grande échelle. Dès l'origine de la colonisation, des plantations linéaires ont été réalisées dans les villes et villages et le long des routes. Mais ce n'est qu'à partir des années 1930 que les premiers essais de plantation en plein ont été réalisés. Ces plantations témoignent de l'intérêt que certains services forestiers ou chercheurs ont porté à la thématique des plantations (Morellet, 1952). Les objectifs de la plantation étaient multiples, avec entre autres ;

- la valorisation économique des zones de savane par la plantation d'espèces exotiques à croissance rapide pour la production de bois d'œuvre (pins), du bois

⁷ En référence au développement durable qui est défini par le rapport Brundtland comme un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs.

pour la pâte à papier (eucalyptus), ou encore l'approvisionnement en bois énergie et bois de service (eucalyptus).

- la volonté de développement industriel par la mise en place d'unités papetières basées sur l'exploitation de la forêt naturelle, puis son remplacement par des plantations d'espèces exotiques à croissance rapide⁸. Des exemples sont le démarrage en 1977 d'un programme de reboisement en pin et eucalyptus pour la production de la pâte à papier dans le cadre de la création de la Société Gabonaise de Cellulose (SOGACEL)⁹, et au Cameroun, au début des années 1980, la création de la société Cellulose Cameroun (CELLUCAM).
- la réalisation de plantations monospécifiques d'espèces issues de la forêt naturelle (limba, okoumé), afin de pallier la surexploitation de ces essences dans certaines zones de forêt naturelle, et de concourir à l'approvisionnement à terme des filières de transformation locale de ces espèces.

Après une assez longue période durant laquelle les plantations n'ont plus été considérées comme un enjeu majeur dans le Bassin du Congo faute de moyens financiers, on observe un nouvel intérêt pour ces dernières (Marien & Mallet, 2004). Ceci en relation avec l'évolution de la politique forestière de certains bailleurs de fonds¹⁰, et du fait de l'éligibilité des boisements et des reboisements aux mécanismes de développement propre.

Les forêts comme puits de carbone : le plan Climat de la Ville de Paris

L'un des problèmes majeurs du XXI^e siècle est de limiter le réchauffement climatique (Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC) approuvée à la Conférence des Nations Unies sur l'environnement, tenue à Rio en 1992). Pour y parvenir, il faut limiter les rejets de gaz à effet de serre en économisant l'énergie et en développant les énergies renouvelables, capter et stocker le CO₂ à la source, et créer des puits de carbone. Les forêts constituent avec les océans les deux grands puits de carbone disponibles à la surface de la Terre. On parle de puits de carbone pour une forêt en

⁸ Cette pratique basée sur la destruction de la forêt originelle est très contestée par les conservationnistes car contribuant à la perte de la biodiversité.

⁹ FAO, 1981. *Tropical forest resources assessment project. forest resources of tropical Africa*, vol II, 586 p

¹⁰ Par exemple l'étude de faisabilité de la promotion du programme de plantations au Cameroun, financée par la Banque Mondiale, et qui a abouti en 2006 à l'élaboration du Programme National de Plantation.

croissance, qui capte alors plus de CO₂ qu'elle n'en rejette à l'occasion des coupes de bois ou de la décomposition naturelle des feuilles et des branches. En décidant de planter plus d'arbres qu'à l'accoutumée, il est possible de créer de nouveaux puits de carbone qui permettent d'augmenter l'absorption du CO₂ par les plantes. En zone tropicale, un hectare peut fixer près de 400 tonnes de CO₂ en trente ans (Mairie de Paris, 2007).

Les projets forestiers, et notamment les projets de boisement et de reboisement, permettent de lutter contre les changements climatiques en absorbant des quantités de gaz carbonique pour les stocker dans leur biomasse au travers du processus de photosynthèse. Par ce fait, ces projets sont éligibles au Mécanisme de Développement Propre (MDP) du protocole de Kyoto, et peuvent générer des crédits carbones échangeables sur les marchés du carbone. Le MDP est le seul mécanisme de flexibilité qui implique les pays en voie de développement (Aukland *et al.*, 2002 ; CDMWatch, 2003). Il permet aux pays développés de réaliser une partie de leurs obligations de réduction grâce à des projets dans les pays en voie de développement, réduisant les émissions, ou séquestrant (piégeant) le CO₂ présent dans l'atmosphère.

Avec l'adoption du plan Climat en 2007, et un vaste programme de diminution et de maîtrise de la consommation en énergie des équipements publics, la Ville de Paris a mis en place une politique volontariste¹¹ de réduction des gaz à effet de serre. Parallèlement, elle a souhaité mobiliser les Parisiens autour d'un projet concret de solidarité internationale (l'opération « 1 Parisien 1 arbre ») qui devra permettre de réduire la quantité de gaz à effet de serre au niveau de la planète. Cette solidarité se traduit par des actions de reboisement qui mobilisent des communes du Cameroun et de Madagascar (Mairie de Paris, 2007).

La Mairie de Paris a ainsi lancé en 2008 un programme d'appui aux plantations communales dans l'Ouest Cameroun. Ce projet de reboisement, en impliquant directement les communes, vient renforcer la logique de décentralisation de la gestion des ressources forestières inscrite dans la loi forestière camerounaise de 1994, qui permet aux communes de se doter de forêts, nouvelles sources de revenus. En effet, face au défi de la gestion durable et participative des ressources forestières, d'importantes mesures politiques,

¹¹ Par opposition aux acteurs qui ont des engagements contraignants de réduction des émissions dans le cadre d'accords internationaux ou de politiques nationales, les volontaires sont des organisations ou des individus qui cherchent à acheter ou à produire des crédits carbone pour compenser leurs émissions, pour des raisons d'éthiques ou d'image publique.

législatives et réglementaires ont été prises. Notamment par le transfert de la gestion des ressources par la création des forêts communautaires, ou le transfert de la pleine propriété à des entités infra-étatiques, par la création des forêts communales et des forêts de particuliers.

Les plantations par les privés et les agriculteurs

En plus des plantations forestières étatiques, les populations rurales ont adopté des essences exotiques et locales pour les introduire dans les systèmes de cultures et dans les haies vives, ou pour les planter sous forme de peuplements. Ainsi, au-delà du fait que l'action des agriculteurs est destructrice sur la forêt, elle peut également être reconstructrice. Des exemples attestent de cette transformation des forêts naturelles en agro-forêts denses, gérées par les paysans qui sont parvenus à maîtriser l'utilisation et l'intégration des ligneux dans leur système agricole.

Les exemples les plus probants viennent de l'Asie, avec notamment les agroforêts du sud-est asiatique (Michon, 2002 ; Mary, 1986 ; Aumeeruddy, 1993 ; De Foresta & Michon, 1995 ; Levang, 1993). Ces exemples sont ceux des zones forestières où la forêt a subi une totale reconversion, en étant remplacée par des agro-forêts à damar (*Shorea javanica*), à benjoin (*Styrax benzoin*), à durian (*Durio zibethinus*) ou encore à hévéa (*Funtumia elastica*). Devant l'épuisement de ces ressources en forêt naturelle, les communautés se sont mises à planter les espèces les plus recherchées. En intégrant leurs traditions d'utilisation de la forêt et leur développement agricole, ces communautés ont créé et maintenu des structures forestières anthropisées au sein des terres agricoles.

En Afrique, les initiatives de plantations paysannes les plus connues sont celles impliquant des espèces exotiques introduites par les Services Forestiers dans un but de création des périmètres de reboisement ou encore d'enrichissement des forêts naturelles. Parmi ces espèces, certaines ont été adoptées par les populations locales. Les exemples sont ceux du teck en Côte d'Ivoire et au Ghana (Maldonado & Loupe, 1999 ; Pardé, 2002) et de l'eucalyptus sur les hautes terres malgaches (Charmes, 1980 ; Chaix, 1997 ; Bertrand, 1999 ; Ramamonjisoa, 1999 ; Carrière & Randriambanona, 2007), au Burundi (Fao, 1999), dans le Nord et dans l'Ouest-Cameroun (Peltier *et al.*, 1993 ; Gautier, 1994a ; Tchawa & Tsayem Demazé, 2002 ; Njoukam *et al.*, 2008).

Problématique

Dans un pays comme le Cameroun où l'économie repose essentiellement sur l'agriculture, l'exploitation anarchique et une forte pression démographique par endroits ont eu pour conséquence une dégradation parfois spectaculaire du couvert forestier. Les traditions orales de la région de l'Ouest ainsi que certains auteurs évoquent l'existence de très anciennes formations forestières qui ont été progressivement défrichées, lors de l'installation des premiers occupants (Maley & Brenac, 1987 ; Morin, 1989). D'origines diverses, ces populations ont créé de véritables « trouées » qui sont devenues les terroirs de nombreux villages ou chefferies (Njoukam, 1995). Pour se nourrir, se vêtir, construire et fabriquer des objets fonctionnels, les villageois se sont constamment tournés vers les ressources forestières, provoquant à la longue une pénurie ligneuse de plus en plus accentuée.

Pour reconstituer le couvert forestier détruit et pour satisfaire les besoins sans cesse croissants des populations, le Cameroun n'est pas resté en marge des politiques de création des aires protégées et de reboisement. L'Etat colonial a créé à partir des années 1930 (période du mandat de la Société des Nations) des réserves forestières, avec dans certaines d'entre elles des périmètres de reboisement sur des parties de terrain nu ou insuffisamment boisé. La création des zones classées, en faisant l'impasse sur les intérêts des acteurs locaux a été un échec dans la région de l'Ouest (Tchawa & Tsayem Demazé, 2002, Njoukam *et al.*, 1996). Ce mode de gestion forestière a surtout révélé son caractère inopérant lorsque l'administration forestière a vu baisser sa capacité de contrôle par faute de moyen. Mais tandis que les plantations étatiques se dégradent, dans d'autres unités administratives (Koung-Khi, Noun, Hauts-Plateaux, Menoua, etc.), les paysans ont su garder jalousement des arbres dans leurs terroirs. Les champs sont exploités rationnellement, soit en intégrant les arbres dans les cultures, soit en pratiquant une sylviculture « unilinéaire » en haies-vives, pour matérialiser les limites des concessions ou en les plantant en peuplement.

Le bocage bamiléké a fait l'objet de publication et a été décrit par plusieurs auteurs (Despois, 1945 ; Hurault, 1962, 1970 ; Dongmo, 1981 ; Fotsing, 1992 ; Barbier, 1988 ; Gautier, 1991, 1992, 1994c ; Ducret & Fotsing, 1987). L'Ouest-Cameroun¹² a connu un

¹² L'Ouest-Cameroun dans cette thèse désigne la région de l'Ouest, l'une des dix régions administratives du Cameroun.

reboisement intense avec des arbres fruitiers, les haies vives et les eucalyptus. Certains peuplements naturels à usage spécifique comme les raphiales (palmiers raphia utilisés pour l'extraction du vin de palme et des cœurs de palmier) ont été conservés et gérés durablement. Les systèmes agroforestiers se sont construits simultanément au défrichement de la forêt, et le bocage existe depuis le début du XX^e siècle (Gautier, 1994e). Dans presque toute la région, le paysage présente à l'échelle des versants la succession altitudinale suivante : des peuplements de raphias dans les vallées à fond plat, un maillage de l'espace cultivé sur les interfluves et des espaces ouverts sur les sommets des versants autrefois utilisés comme pâturages (en particulier par les éleveurs peul) mais de plus en plus reboisés en eucalyptus (par les agriculteurs bamiléké ou bamoun).

L'exploitation totale du territoire est rendue possible par l'organisation d'un réseau de haies vives qui assurent le partage de l'espace entre les différents groupes humains, et une association de l'agriculture et de l'élevage. Cette formation bocagère a un fondement historique lié à une occupation progressive de l'espace et à sa mise en valeur, comme réponse à une forte densité démographique et à une appropriation foncière individuelle. Une fois concédées¹³, les terres d'une famille sont clôturées par des rangées d'arbres. Ces clôtures juridiques marquent une occupation de fait et traduisent une appropriation de la parcelle reçue. L'arbre permet ainsi au paysan de contrôler l'espace sur lequel il a reçu un droit d'usage (pour toute sa vie et pour sa descendance), et de subvenir aux besoins de la famille qui est considérée dans la structure bamiléké comme autonome et maîtresse de sa terre (Hurault, 1962 ; Dongmo, 1981).

Depuis leur apparition, les formations bocagères ont connu des évolutions et un changement de structure. La haie bamiléké, telle que décrite dans sa structure la plus sophistiquée par plusieurs auteurs avec son palissage de bambous raphia tend à être abandonnée de nos jours (Gautier, 1992). Plusieurs facteurs en sont la cause. C'est le cas du passage d'une économie domestique à une économie de marché sous la colonisation, qui a induit de nouvelles pratiques d'exploitation. En particulier, l'introduction du café a modifié les stratégies de production des exploitants : la capitalisation paysanne, qui s'effectuait sur

¹³ Coutumièrement les chefs sont les gardiens de la terre et ils en distribuent aux membres de la communauté.

le petit bétail, sur la raphia et sur les haies s'est reportée alors sur cette culture de rente. Ensuite, avec la crise économique et la baisse du prix d'achat du café aux paysans au milieu des années 1980, le maraîchage et la sylviculture de l'eucalyptus se sont affirmés peu à peu comme des moyens de diversification et d'amélioration des revenus des ménages (Grangeret-Owona, 1994 ; Tsayem, 1994). La confection et l'entretien des haies demandaient à l'exploitant un surcroît de travail. C'est pourquoi, la diminution de la main-d'œuvre (due à une scolarisation plus poussée des enfants), a entraîné un abandon de l'entretien de ces haies, avec aujourd'hui une réduction considérable des essences les constituant. Les haies deviennent ainsi de plus en plus monospécifiques, avec un changement de leur fonction. Ce nouveau bocage n'a plus un rôle d'intégration de l'agriculture et de l'élevage, comme c'était le cas par le passé, mais un rôle de production économique et d'augmentation des revenus du ménage. On constate l'introduction d'espèces qui ont une bonne productivité et que les paysans ont appris à multiplier et à sélectionner, en particulier l'eucalyptus, le pin, le Podocarpus, ou encore le Kosipo dans le cas particulier de Bayangam. Ce sont ces nouveaux types de haies qui font l'objet de cette thèse.

Bien qu'il soit en déclin, le bocage reste le paysage dominant de la région de l'Ouest (Gautier, 1994d) et un élément important des systèmes agroforestiers. Les autres éléments des systèmes agroforestiers étant les arbres dans les systèmes de cultures, les peuplements de raphia et les peuplements purs d'eucalyptus et de pin. La plantation des arbres se maintient grâce à la conjonction, des déterminants biophysiques et sociaux interdépendants que sont les conditions du milieu naturel, l'organisation et la stabilité sociale (y compris la sécurité foncière) et ainsi qu'une grande habitude de construction des maisons.

Le climat des hautes terres de l'Ouest-Cameroun est relativement modéré. L'installation des agriculteurs s'est faite préférentiellement sur les plateaux où les pentes sont faibles : moins de 12 % (Fotsing, 1995). Les sols sont, pour une bonne partie d'entre eux, volcaniques, riches, bien structurés et bien drainés. Ils sont peu sensibles à la dégradation quand ils sont couverts de végétation. Tous ces caractères sont favorables au maintien d'un système

d'exploitation durable pouvant inclure des productions sur le long terme, à l'exemple des espèces productrices de bois d'œuvre.

Les peuples de l'Ouest-Cameroun sont organisés autour des chefs supérieurs (pays Bamiléké) ou de leur sultan (pays Bamoun) ; maîtres des terres, qui assurent la cohésion sociale des lignages, soumis à leur autorité religieuse et politique. Leur pouvoir est tempéré par l'existence de sociétés coutumières dont les règles d'accession permettent d'éviter l'établissement d'une caste de privilégiés (Gautier, 1994e). Le partage de l'espace est relativement équitable. En principe, les notables ne peuvent pas s'approprier une terre au détriment des autres membres de la société. Ainsi, les simples paysans sont relativement protégés et jouissent d'une stabilité foncière. A l'intérieur de la concession qui lui est attribuée par le chef, chaque exploitant est indépendant et gère de façon autonome les ressources ligneuses.

La réussite sociale se manifeste par des signes visibles, comme le style et le nombre de constructions, la taille de la famille et de la concession (Dongmo, 1981 ; Fotsing, 1995). Acquis à l'extérieur, la réussite n'a de valeur que si elle se traduit par des faits concrets au village (construction d'une résidence secondaire par exemple). La construction de ces maisons nécessite une forte demande en bois pour la charpente, ce qui justifie la quête pour le matériel de construction à travers la plantation des arbres producteurs de bois d'œuvre.

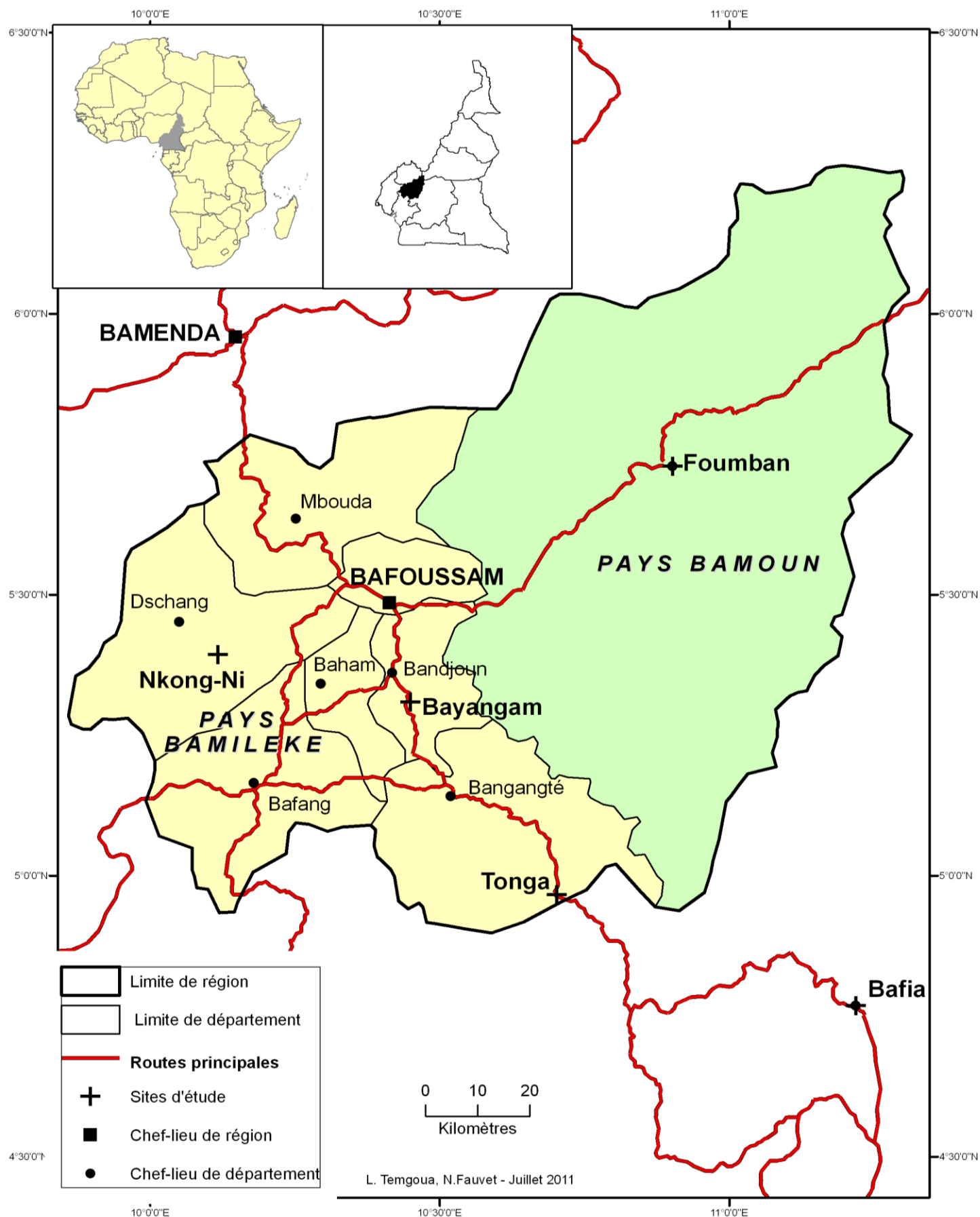
En raison de tous ces facteurs biophysiques et sociaux, la pratique de plantation d'arbres est assez courante dans la région de l'Ouest-Cameroun, principalement pour la production des poteaux, des perches, du bois de chauffe et des fruits. Les déterminants économiques et fonciers de la plantation d'espèces fruitières ou productrices de bois de feu et de service sont assez bien connus et documentés (Gautier, 1994a ; Njoukam *et al.*, 2002 ; Njoukam *et al.*, 2008a et 2008b ; Nkouna Abia, 2004). C'est d'ailleurs compte tenu de cette tradition de plantation déjà existante que la Ville de Paris a choisi les communes de Tonga et de Foumban comme sites pilotes pour son projet de séquestration du carbone.

Dans certains villages de la région de l'Ouest-Cameroun, les paysans plantent des arbres pour une production de bois d'œuvre à long terme, contrairement à la grande majorité des paysans d'Afrique tropicale pour qui un objectif à court ou moyen terme est visé (bois de feu ou perches). Cependant, dans l'ensemble de la région, la plantation et la gestion d'espèces

productrices de bois d'œuvre demeurent encore rares, et les déterminants économiques et patrimoniaux restent peu ou très mal connus, et les faits suivants, en apparence contradictoires sont constatés :

à Foumban (figure 1), dans le département du Noun, il existe un marché du bois sculpté très actif. En effet, la ville de Foumban est considérée au Cameroun comme la cité de l'art. L'artisanat y a été développé sous l'influence du Sultan Njoya pour satisfaire des besoins de la cour royale en masques et objets de décorations. Deux principales essences de bois sont utilisées pour la sculpture : *Canarium schweinfurtii* et *Polycias fulva*. Malgré la maîtrise de la plantation de ces deux essences par l'Institut de Recherche Agronomique pour le Développement (IRAD), aucune plantation privée impliquant ces espèces n'a été réalisée à ce jour.

- à Bafia, malgré la plantation de dizaines de parcelles de teck villageois et la réussite technique de ces plantations, leur entretien n'a pas été assuré et le bois sert au mieux de bois de feu.
- à Bayangam, sans aucune vulgarisation et sans que le marché des sciages semble plus porteur qu'ailleurs, plusieurs agriculteurs plantent dans des haies *Entandrophragma candollei* (Kosipo) qui est récolté pour être scié.
- Dans toute la région de l'Ouest, les pins, plantés sur des centaines d'hectares par les l'Etat n'ont été adoptés que par très peu d'agriculteurs. Mais au contraire, certaines espèces de conifères plantées près des missions chrétiennes (catholiques et protestantes), comme *Podocarpus manni*, ont été multipliées par certains planteurs des départements de la Menoua (notamment à Nkong-Ni) et du Haut Nkam (Bafang).



Pendant que les forêts naturelles tropicales diminuent, les plantations d'arbres sont devenues nécessaires pour satisfaire la demande croissante des produits forestiers, principalement du bois d'œuvre. De même, les besoins monétaires des populations et les enjeux liés à la séquestration du carbone laissent penser que le reboisement va prendre de l'importance dans les prochaines années, à l'échelle de toute la planète. L'expansion des plantations industrielles est cependant limitée à cause de la concurrence d'autres utilisations des terres (construction, agriculture, élevage). Il s'ensuit que les possibilités pour que les systèmes agroforestiers et les plantations à petite échelle des paysans fournissent du bois d'œuvre s'annoncent bonnes.

Il semble dès lors essentiel de mieux comprendre, les facteurs qui peuvent motiver les agriculteurs à investir et à immobiliser leurs terres pendant de nombreuses années pour produire du bois d'œuvre et d'étudier les circuits de commercialisation de ces bois dans l'Ouest-Cameroun. Il est également important de comprendre pourquoi les innovations en matière de plantation de teck et de pin n'ont pas été adoptées par les agriculteurs.

Un autre questionnement de la présente thèse concerne le projet de reboisement communal entrepris par la Ville de Paris dans les communes de Foumban et de Tonga. Face à l'échec des plantations publiques établies par l'Etat sur des terrains contestés, et dont le but et les bénéficiaires ne sont pas toujours perçus par les populations locales, il y a lieu de se demander quels sont les facteurs de réussite ou d'échec du projet de reboisement de la ville de Paris. Il s'agit en effet d'un nouveau type de projet ayant un objectif principal totalement inédit (fixer du carbone), mais n'intéressant pas directement les populations riveraines. A travers notre analyse sur les causes des réussites et des échecs des anciennes plantations publiques, nous essaierons de déterminer quels pourraient être les causes futures d'échec ou de réussite de ces plantations.

Questions, objectifs et hypothèses de recherche

Question générale

Quels sont les facteurs qui déterminent la plantation des arbres producteurs de bois d'œuvre et d'artisanat dans l'Ouest-Cameroun ? Pour répondre à cette question principale, nous allons tenter de répondre à des questions spécifiques :

- ✓ A qui appartient l'arbre planté, ou qui maîtrise les différents droits sur l'arbre planté et les questions foncières en jeu ?
- ✓ Quelles sont les filières de commercialisation des produits issus des plantations ?
- ✓ Quelle est la place qu'occupe l'activité de plantation d'arbre dans les revenus du ménage et sa contribution aux moyens d'existence durables du ménage ?
- ✓ Quels sont les avantages de l'arbre (marquage foncier, prestige social, esthétique, etc...) ?
- ✓ Pourquoi les anciennes plantations étatiques ont-elles connu des échecs, bien qu'elles aient procuré du travail et des revenus aux populations riveraines au moment de la plantation et de l'entretien ?
- ✓ Quelle est la perception des élus communaux et des habitants des villes de Foumban et de Tonga sur le projet de la Ville de Paris ?

Objectif général

L'objectif de la recherche entreprise vise à comprendre la perception et l'implication paysanne vis-à-vis de la plantation des arbres producteurs de bois d'œuvre et d'artisanat à l'Ouest Cameroun. Par delà ces paysans, on voudrait pouvoir étendre les résultats à des régions comparables, au niveau écologique et socio-économique. Spécifiquement il s'agit :

- ✓ d'identifier les facteurs qui peuvent motiver les paysans de l'Ouest Cameroun à planter eux-mêmes des arbres producteurs de bois d'œuvre et d'artisanat ;
- ✓ d'étudier les filières de commercialisation de ces bois, et évaluer les autres avantages de ces plantations ;

- ✓ de déterminer la place des arbres producteurs de bois d'œuvre dans le revenu du ménage, en d'autres termes, de déterminer l'aptitude de la production des bois d'œuvre à renforcer les moyens d'existence des paysans ;
- ✓ d'identifier les différentes phases de la politique de reboisement au Cameroun depuis l'époque coloniale jusqu'à nos jours en, étudiant son adéquation ou non avec les besoins et les moyens des planteurs locaux potentiels, privés ou institutionnels ;
- ✓ au-delà des plantations privées, de comprendre comment les élus locaux et les populations riveraines perçoivent leurs droits quant à l'établissement et à la gestion des plantations communales, et plus particulièrement de celles financées par la Ville de Paris ;
- ✓ sur la base des expériences passées, en matière de plantation privée et publique, identifier les conflits qui peuvent entraver la réussite d'un tel projet.

Hypothèse de recherche

Nous avançons l'hypothèse que l'accès à l'information (pour les acteurs), la fluidité et la légalité de la filière (arbres sur pieds, grumes et sciages), la sécurité foncière, et la présence de financements (privés ou publics), favorisent la plantation d'arbres producteurs de bois d'œuvre et d'artisanat.

Hypothèse H₁ sur les filières

La performance de la filière économique du bois (existence d'un marché) est un facteur de motivation des paysans à la plantation d'une essence.

Dans un contexte économique caractérisé par la pauvreté, l'orientation marchande joue un rôle important dans l'adoption d'une innovation. Les paysans ne seront de ce fait motivés à planter des arbres producteurs de bois d'œuvre que s'il existe un marché potentiel pour ce bois. De même, une production à long terme est d'autant plus facile à envisager, pour un paysan peu fortuné, qu'il existe des possibilités de récolte intermédiaire à court et moyen termes (cas de l'eucalyptus, avec les perches, les poteaux et enfin le sciage, ou du Canarium avec les fruits et du Podocarpus, avec le sciage d'éclaircie). C'est d'ailleurs ce qui rend ces espèces plus populaires que le Kosipo.

Hypothèse H₂ sur les moyens d'existence durable

La vente du bois d'œuvre améliore de façon substantielle les revenus des ménages, et améliore leurs moyens de subsistance. Pour assurer leur subsistance, les ménages poursuivent généralement plusieurs objectifs qui sont de se procurer suffisamment d'aliments et d'autres biens de première nécessité, d'obtenir des revenus en espèces pour acheter des biens et des services à l'extérieur, se constituer une épargne, et assurer leur protection sociale.

Hypothèse H₃ sur la disponibilité des terres

Les paysans qui plantent des essences de bois d'œuvre en peuplement ont plus de terres que les autres paysans.

La disponibilité en terre est un garant de la plantation des arbres en peuplement pur, dans la mesure où dans ces plantations, les arbres ne sont pas souvent associés aux cultures vivrières. Pour pouvoir ainsi mobiliser des terres rien que pour les plantations d'arbres, le paysan doit disposer de suffisamment de terres ailleurs pour ses cultures vivrières.

Cette hypothèse nous emmène également à formuler l'hypothèse selon laquelle les plantations sont le plus souvent établies sur les terrains peu propices à l'agriculture, et que les paysans qui ne disposent pas de grandes surfaces et qui veulent néanmoins cultiver des arbres sont obligés de pratiquer des associations agroforestières.

Hypothèse H₄ sur la synergie ou l'antagonisme entre les objectifs des financiers, ceux des techniciens et ceux des supposés bénéficiaires

L'échec du développement de certaines techniques, à une époque donnée, est principalement dû à la non concordance entre les objectifs des organismes de développement forestier et ceux des planteurs potentiels. La réussite n'est possible que lorsque les objectifs des uns et des autres se rejoignent dans un certain domaine.

La non adoption par les agriculteurs des plantations initiées par les projets et les établissements publics remet en cause les approches de vulgarisation, et impose la mise en œuvre d'autres méthodes et outils.

Hypothèse H₅ sur la perception des droits des habitants du «projet Ville de Paris»

Les habitants et les élus locaux des villes de Foumban et de Tonga comprennent à qui sont les reboisements du projet puits de carbone de la Ville de Paris et comment ils seront gérés. On suppose que le choix du statut de forêt communale facilite pour ces reboisements l'implication des populations locales. De même, le projet doit être assez convaincant et les bénéfices durables, pour qu'on ne décide pas d'éliminer les arbres à chaque changement de président d'association ou de Maire

Le tableau 1 est présenté dans le but de vérifier la cohérence entre les questions spécifiques, les objectifs spécifiques, les hypothèses spécifiques.

Tableau 1 : Questions, objectifs et hypothèses spécifiques

Questions spécifiques	Objectifs spécifiques	Hypothèses spécifiques
A qui appartient l'arbre et quelles sont les questions foncières en jeu dans la plantation des arbres producteurs de bois d'œuvre et d'artisanat ?	Identifier les facteurs qui peuvent motiver les paysans de l'Ouest Cameroun à planter eux-mêmes des arbres producteurs de bois d'œuvre et d'artisanat	Les paysans qui plantent des essences de bois d'œuvre possèdent plus de terres que ceux qui n'en plantent pas
Quelles sont les filières de commercialisation des produits issus des plantations	Etudier les filières de commercialisation des bois d'œuvre	La performance de la filière est un facteur de motivation des paysans à la plantation
Quelle est la place qu'occupe l'activité de plantation d'arbres dans les revenus du ménage, et quelle est sa contribution aux moyens d'existence durables du ménage ?	déterminer le potentiel de la production des bois d'œuvre à renforcer les moyens d'existence des paysans	La vente du bois d'œuvre améliore de façon substantielle les revenus des ménages et contribuent à leur système de subsistance
Pourquoi les plantations étatiques ont-elles connu des échecs	Identifier les différentes phases de la politique de reboisement au Cameroun en étudiant leur adéquation ou non avec les besoins des populations locales.	L'échec du développement de certaines techniques, à une époque donnée est principalement dû à la non concordance entre les objectifs des organismes de développement forestier et ceux des planteurs potentiels
Quelle est la perception des élus communaux et celles des populations sur le projet de la Ville de Paris	Comprendre comment les élus locaux et les populations urbaines et riveraines perçoivent leurs droits quant à l'établissement et à la gestion des plantations de la Ville de Paris	Les populations et les élus locaux des villes de Foumban et de Tonga savent à qui appartiennent les reboisements et comment ils seront gérés.

Source : Lucie Temgoua

Organisation de la thèse

La thèse est organisée autour de sept chapitres.

Le premier chapitre, consacré au cadre de l'étude présente la région de l'Ouest du Cameroun avec ses particularités géomorphologiques, ses conditions climatiques, son hydrographie, ses sols, sa végétation et sa population.

Le **deuxième chapitre** débouche sur la définition des concepts, le cadre théorique et l'approche méthodologique.

Les résultats sont présentés du chapitre 3 au 7.

Le **troisième chapitre** présente une typologie des planteurs et les déterminants socio-économiques de la plantation d'arbres producteurs de bois d'œuvre et d'artisanat.

Le quatrième chapitre rend compte des caractéristiques de la filière de commercialisation du bois d'œuvre et d'artisanat issu des plantations, la place de ce bois dans les revenus du ménage, et sa contribution aux moyens d'existence durable.

Le cinquième chapitre traite de l'état des lieux des plantations étatiques sur l'ensemble du territoire national, de la politique nationale en matière de reboisement, ainsi que les mécanismes d'implication des populations locales.

Le sixième chapitre présente un exemple de projet de création d'une forêt communale par plantation (le projet de reboisements communaux de la Ville de Paris à Foumban et Tonga). Sont présentés, dans ce chapitre le statut foncier des forêts communales, les «maîtrises foncières» avant et après plantation et les perceptions des reboisements par les populations locales et les facteurs de leur gestion durable.

Le **septième chapitre** s'interroge sur l'avenir des plantations d'arbres producteurs de bois d'œuvre et d'artisanat en général, et montre qu'il y'a des déterminants de durabilité communs aux plantations des privés, des communes et de l'Etat. Les perspectives et les pistes pour un développement des plantations d'arbres producteurs de bois d'œuvre sont abordées en conclusion.

PARTIE I : CADRE DE L'ETUDE ET METHODOLOGIE

CHAPITRE 1 : PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE

La région de l'Ouest est située entre le 5^e et le 7^e degrés de latitude Nord et entre le 10^e et le 12^e degrés de Longitude Est. C'est la moins vaste des dix régions administratives du Cameroun avec une superficie de 13 982 km². Elle est limitée : au nord par la région de l'Adamaoua, à l'est par la région du Centre, au sud par la région du Littoral, à l'ouest par les régions du Nord-Ouest et du Sud-Ouest. La région de l'Ouest compte 8 départements : les Bamiboutos, le Haut-Nkam, les Hauts-Plateaux, le Koung-Khi, la Menoua, la Mifi, le Ndé et le Noun.

1.1 Relief et hydrographie

La région de l'Ouest forme avec celle du Nord-Ouest, les hautes terres de l'ouest¹⁴ du Cameroun. Ces hautes terres combinent une grande diversité de paysages et le relief (figure 2) y offre une topographie particulièrement accidentée, où les pentes, avoisinant 40°, sont nombreuses (Fotsing, 1994). De l'ouest, vers l'est le relief présente :

- **La plaine des Mbos** qui appartient partiellement au pays Bamiléké. Elle est logée au sud-ouest entre l'escarpement du plateau bamiléké, et les monts Manengouba (2 396 m). Cette plaine a une altitude moyenne de 700 m, et elle est souvent rendue marécageuse par les crues du Nkam qui la draine.
- **Le plateau Bamiléké** s'étend depuis Bafang en direction du nord et de l'est, marqué par les villes de Bangangté, Bafoussam, Mbouda, Dschang. Son altitude varie entre 1 400 et 1 600 m. Il est limité au nord par les Monts Bamiboutos (2 740 m) qui s'élèvent à la frontière du pays Bamiléké et de la région du Nord-Ouest. Dans sa partie sud, la topographie est caractérisée par des reliefs polyconvexes ou demi-

¹⁴ Les hautes terres de l'ouest du Cameroun et le pays Bamiléké ont fait l'objet de plusieurs études en géographie, mais il n'existe pas beaucoup de travaux centrés précisément sur la région administrative de l'Ouest.

orange. Dans la partie nord, la topographie est moins accidentée qu'au sud, les interfluves forment des croupes surbaissées soit arrondies, soit allongées.

- **La plaine du Noun** d'une altitude moyenne de 1000 m, elle se rattache au plateau Bamiléké par un escarpement qui atteint progressivement 200 à 400 m de long et qui s'élève progressivement vers l'est où elle devient le plateau Bamoun. Relativement étroite au centre (5 à 10 km de large dans le département de la Mifi), cette plaine est plus ample au sud (15 km de large dans le département du Ndé). Dans sa partie Nord, la plaine du Noun est marécageuse au seuil du lac Bamendjing.
- **Le plateau Bamoun** qui s'étend au pied de l'escarpement Bamiléké à une altitude de l'ordre de 900 à 1 000 m vers le sud, et de 1 100 à 1 200 m vers le nord. Des massifs granitiques résiduels importants y subsistent au sud de Foubot, atteignant une altitude de 1 300 à 1 400 m. Trois massifs volcaniques isolés, le Mbam, le Nkogam et le Mbapit, atteignent des altitudes dépassant les 2 000 m.
- **La plaine Tikar** d'une altitude de 800 m, elle se rattache au plateau Bamoun par une falaise de 500 m de long. De nombreux massifs résiduels parsèment cette plaine et leur altitude est comparable à celle du plateau Bamoun.

Une grande partie des plateaux est drainée par la rivière Noun, qui coule sensiblement nord-sud et sépare les deux pays Bamileké et Bamoun. Le Noun est un affluent du Mbam, lui-même tributaire de la Sanaga qui est le principal fleuve du Cameroun. Le rebord ouest de la région est drainé et entaillé par le Nkam et ses affluents (Menoua, Metchié,...). Le Noun reçoit à l'est, quelques affluents (Nafoumba, Meng, Panké, et Nkoup) et à l'ouest les deux Mifi, la Ndé.

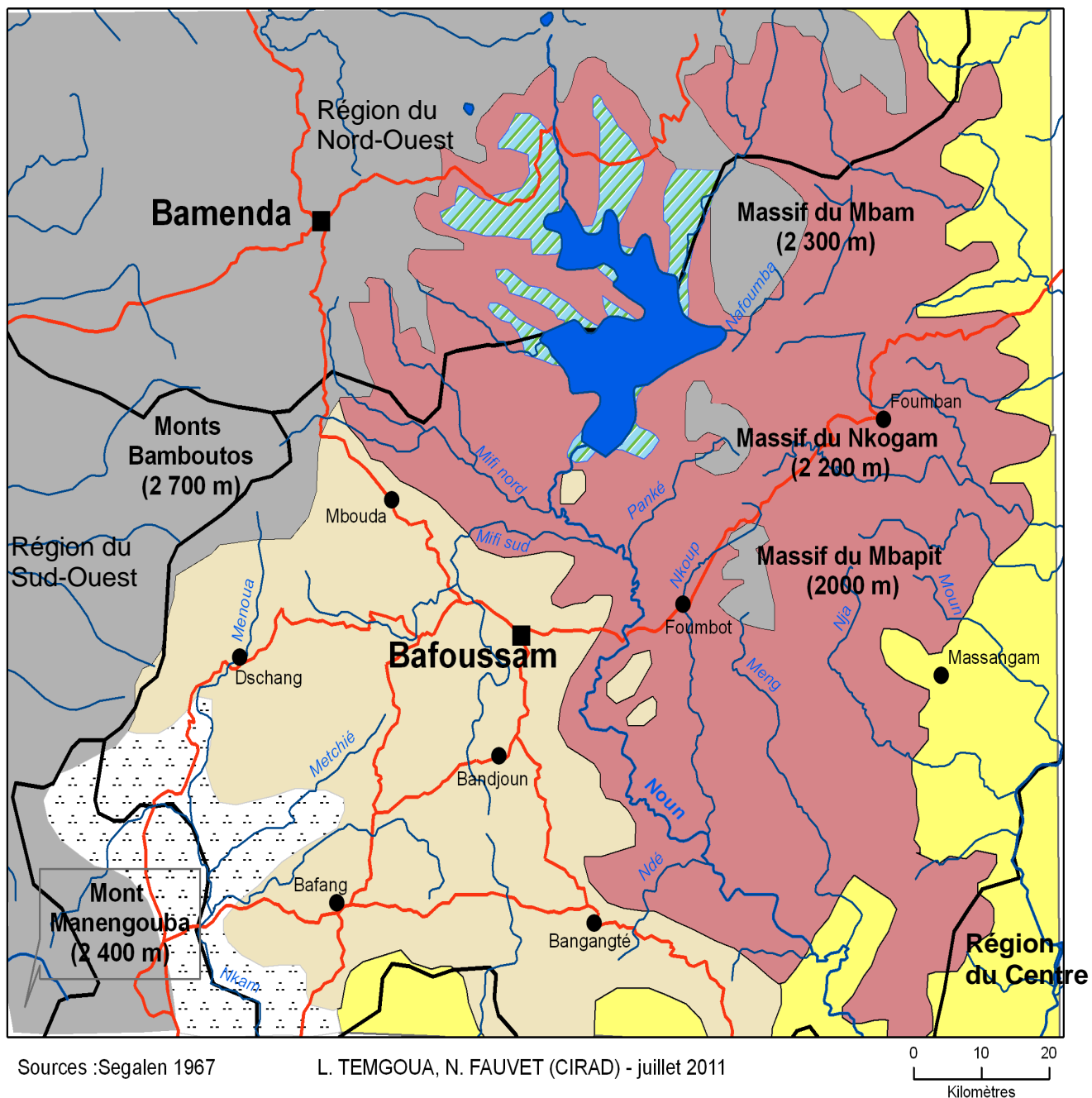


Figure 2 : Relief et hydrographie des hautes terres de l'Ouest-Cameroun

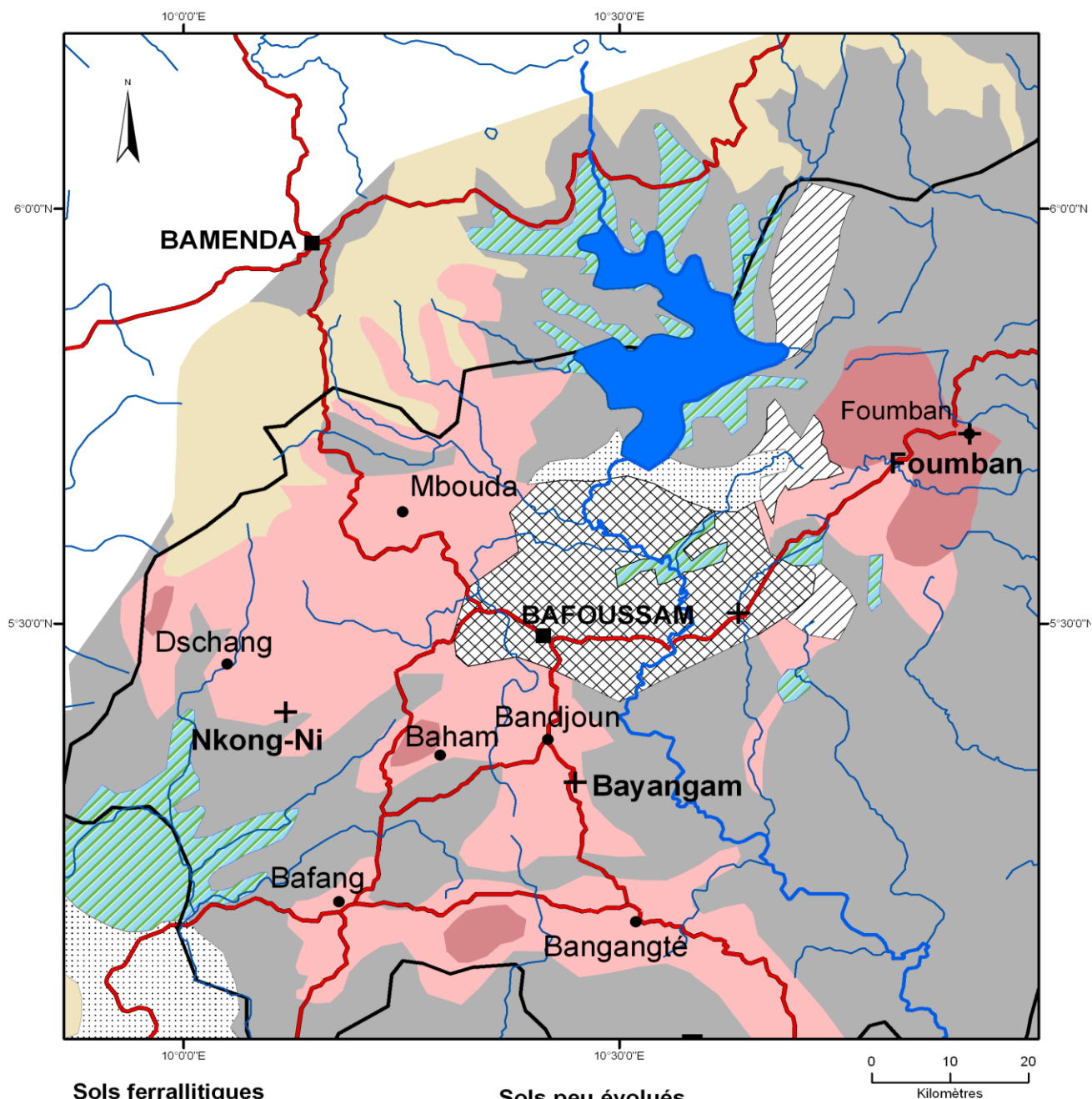
1.2 Conditions climatiques

Le climat est de type tropical humide avec deux saisons : une saison pluvieuse de huit mois (de mi-mars à mi-novembre), et une saison sèche de quatre mois le reste de l'année. Cette situation est particulière aux hautes terres de l'Ouest-Cameroun, situées en zone subéquatoriale. En fait on devrait avoir ici une année climatique à quatre saisons : deux pluvieuses et deux sèches; mais la mousson et le relief y ont créé plutôt un climat qualifié par Dongmo (1981) de « pseudo-tropical » avec deux saisons seulement et des températures fraîches. Partout, on enregistre des moyennes annuelles de précipitations supérieures à 1 700 mm (1 919 à Dschang, 1 731 à Bafang, 1 796 à Bafoussam, 1 720 à Foumban), sauf dans le sud-est, où Banganté ne reçoit que 1 457 mm. Janvier est le mois le plus sec, et septembre, le mois le plus pluvieux. Du fait de l'altitude, la température moyenne annuelle est comprise entre 19°C et 21°C.

1.3 Les sols

Diverses parties des surfaces de la région de l'Ouest ont été recouvertes, à différentes époques, par des produits émis par un volcanisme actif depuis le Crétacé, mais totalement éteint à l'heure actuelle¹⁵. Ceci s'est traduit par l'apparition d'une nouvelle roche-mère, le basalte, et cet ensemble donna naissance à des **sols ferrallitiques**. Les dernières coulées sont responsables de la formation d'immenses zones de **sols hydromorphes**. L'émission des produits volcaniques s'est achevée à une époque très récente par la projection de matériaux cendreaux dont l'altération est peu avancée et qui a donné naissance à des **sols peu évolués**. Ces différents types de sols de l'Ouest-Cameroun ont été décrits par Segalen (1967) et Vallerie (1971).

¹⁵ Seul le mont Cameroun à 300 km au Sud-ouest des hautes terres de l'ouest présente encore des signes d'activité volcanique.



L. Temgoua, N. Fauvet - Juillet 2011

Figure 3 : Grands types de sols présents à l'Ouest-Cameroun

➤ **Les sols peu évolués**

Ce sont essentiellement des sols jeunes, dérivés de roches volcaniques meubles basiques (cendres et lapillis) émises lors des dernières phases volcaniques quaternaires. Ces sols sont groupés autour des centres d'émission de matériaux pyroclastiques situés près de Foubot et de Baleng. Sur ces sols très riches en matières organiques et très perméables, la végétation naturelle a partout été détruite et remplacée par des plantes cultivées (cultures vivrières ou caféiers). Ailleurs, la savane, arborée ou non, occupe les zones non cultivées.

➤ **Les sols ferrallitiques**

C'est le type de sol le plus étendu. Ces sols étaient autrefois majoritairement couverts par la savane, arborée ou non, et étaient valorisés par la chasse et l'élevage. De nos jours, c'est sur cette catégorie de sols que se trouvent les plantations d'eucalyptus. On distingue plusieurs sous-types de cette catégorie dont les plus représentés sont : les sols dérivés des basaltes, les sols indurés et les sols remaniés.

Les sols ferrallitiques rouges dérivés des basaltes recouvrent la majeure partie du plateau Bamiléké, et plusieurs secteurs du plateau Bamoun. Ils se sont développés sur les basaltes les plus anciens. Leurs propriétés physiques et hydriques sont très favorables (grande épaisseur, porosité élevée, friabilité et absence de cailloux, forte teneur en argile permettant une bonne rétention d'eau, et perméabilité de surface réduisant l'érosion). Cependant, pour ces sols très fortement développés, seul l'horizon humifère présente un véritable intérêt agricole, surtout sous forêt. En dehors de celle-ci, la dégradation par érosion de la partie supérieure du sol laisse apparaître l'horizon B, qui est d'un intérêt limité.

Les sols ferrallitiques indurés, donnant par endroit de véritables cuirasses, se sont formés sur des roches diverses : basalte, gneiss ou granite. On les trouve notamment entre Fouban et Koutaba sur le plateau Bamoun, à Fongo Tongo à l'ouest de Dschang, ainsi qu'à l'est de Banganté. L'intérêt agronomique de ce type de sol est médiocre lorsque l'horizon induré est très proche de la surface.

Les sols ferrallitiques remaniés, se rencontrent sur les roches métamorphiques du socle. Leur nom vient de ce qu'ils ont été remaniés en surface. Leur profil est coupé en deux par

une ligne de cailloux en général du quartz. La valeur agronomique de ces sols dépend de la profondeur de ce lit de cailloux. Les sols ferralitiques remaniés couvrent la majeure partie du pays Bamoun.

Les sols ferralitiques humifères, riche en matière organique, ils figurent parmi les plus fertiles de la région bien qu'ils manquent de bases et d'azote assimilables par les plantes. Leurs caractéristiques physiques et hydriques sont celles des sols ferralitiques rouges. Ce type de sol est assez peu représenté dans la région de l'Ouest. C'est surtout dans la région du Nord-Ouest qu'on le rencontre, sur le plateau de Bamenda-Nkambé.

➤ **Sols hydromorphes**

Dans les secteurs déprimés, ou sur les remblais alluvio-colluviaux qui accompagnent la plupart des rivières, la pédogénèse est dominée par un excès d'eau. Les sols de ces secteurs sont en effet sujets à un engorgement permanent ou saisonnier de leur profil, soit du fait de la remontée des nappes phréatiques, soit de l'impossibilité d'évacuer les eaux pluviales ou d'inondation. L'hydromorphie s'y manifeste par une forte accumulation de matière organique qui évolue en tourbe fraîche. Les sols hydromorphe se rencontrent dans les vallées du Noun et du Nkam, mais aussi dans les parties inférieures de celles de leurs affluents (Mifi, Ménoua, Metchié). La présence d'eau, la platitude et les teneurs élevées en matières organiques font des sols hydromorphes de bonnes terres agricoles. Sur ces sols sont pratiqués l'agriculture de contre-saison et le maraîchage.

1.4 La végétation

La région de l'Ouest-Cameroun porte une végétation dont la physionomie et la répartition répondent davantage aux impératifs du relief et de l'exposition qu'à la diversité des sols, tant prédomine le phénomène de ferrallitisation (Morin, 1989). La végétation actuelle est du type « savane humide d'altitude » appartenant au secteur guinéo-soudanien des savanes périforestières.

Les savanes périforestières sont des formations ouvertes où le couvert d'arbres n'atteint pas 20 %, et où prédomine la végétation arbustive au dessus d'un tapis herbacé continu. Ces savanes se répartissent en deux groupes sur les hautes terres de l'Ouest. Sur le Bamiléké

oriental et le Bamoun, *Daniella olivieri* et *Lophira lanceolata* sont les espèces dominantes, tandis que dans les basses vallées, il s'agit de véritables savanes à *Terminalia glaucescens*, *Annona senegalensis* et *Lophira lanceolata*. Letouzey (1968) distingue quatre types de formations végétales de savanes péri-forestières selon leur physionomie.

- **Savane chétivement arbustive à *Annona senegalensis* et *Bridelia ferruginea***

Ces deux espèces représentent plus de 80 % de la strate arbustive, avec de petits individus qui ne dépassent guère 3 m de haut, et qui croissent espacés de 20 à 25 m chacun. Les arbustes sont repartis au milieu d'un tapis de grandes herbes (*Hyparrhenia rufa*), avec présence notable des *Aframomum* et de *Combretum lianoïdes*.

D'autres arbustes plus rares se distinguent çà et là, comme *Albizias spp.*, *Crossopteryx febrifuga*, *Cussonia barteri*, *Ficus capensis*, *Hymenocardia acida*, *Piliostigma thonningii*, *Psorospermum febrifugum*, *Spathodea campanulata* (tulipier du Gabon), et *Vitex doniana*.

- **Les savanes herbeuses à *Pennisetum purpureum*.**

Savane anthropique résultant de la destruction des lisières de la forêt, on les rencontre sur les sols récemment défrichés. Elles se rencontrent le long des routes et des rivières, autour des jachères, et représentent un état éphémère du paysage, même si elles sont très fréquentes. A ces grandes herbes ubiquistes s'associent de petites lianes : *Asclepidiaceae spp.*, *Dioscorea bulbifera*, *Ipomea involucrate*, etc..., et des herbacées dispersées comme *Lantana rhodesiensis*, *Hibiscus owariensis*, *Vernonia sp.*, *Desmodium sp.*

- **Les savanes à *Imperata cylindricum***

D'origine agricole en général, cette formation s'installe postérieurement à un second cycle cultural et se ponctuent seulement de quelques *Ceiba sp.* ou *Albizia sp.* Dans cette formation, les herbacées occupent la première place : *Bellicositermes bellicosus*, *Pennisetum purpureum*, *Imperata cylindricum*, *Aframomum latifolium*, *Blumea perrotetiana*, *Microglossa congolensis*, *Vernonia spp.*, *Cassia mimosoïdes*, *Crotalaria sp.*, *Indigofera sp.*, *Desmodium sp.*, *Velutinus sp.*, *Pteridium aquilinum*.

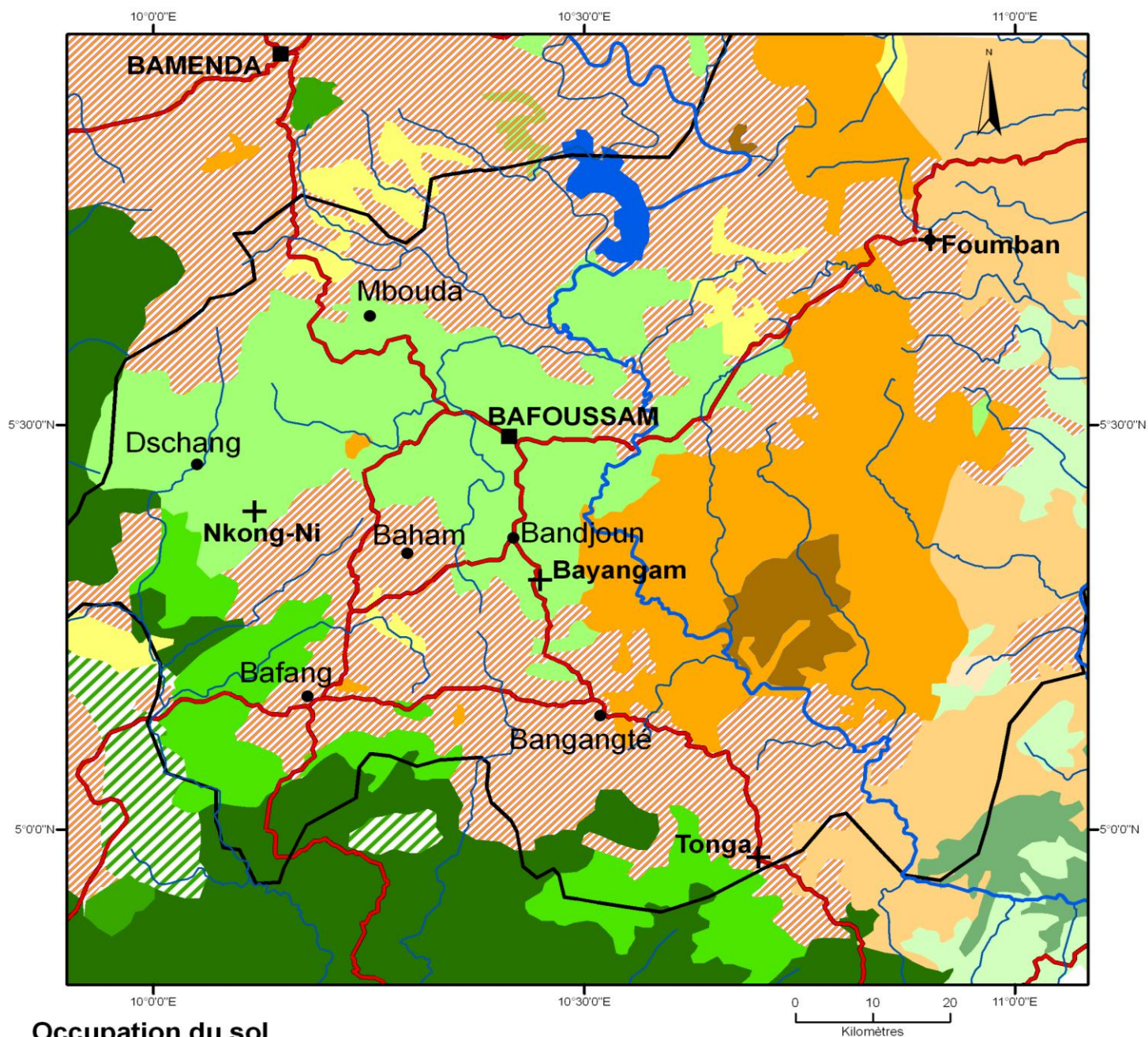
La plupart du temps, les arbustes n'y atteignent pas 2 m de haut et restent piquetés, largement dispersés sur le tapis herbacé. : des *Albizias* (*A. zygia*, *A. glaberrima*), *Annona senegalensis*, *Dichrostachys glomerata*, *Ficus capensis* (figuier étrangleur), *Lannea sp.*, *Morinda sp.*, *Piliostigma thonningii*, *Vitex doniana*.

Cette végétation de savane actuelle est la conséquence de l'action anthropique qui est à l'origine de la disparition du paysage d'autrefois. Tel que décrit par Jacques Félix (1950) et Letouzey (1968), le paysage phytogéographique de l'Ouest-Cameroun était composé de :

- ✓ **La forêt sempervirente de moyenne altitude dite « forêt biafréenne »** caractérisée par sa richesse en légumineuses, surtout les Césalpiniacées, avec pour aire naturelle le Bamiléké méridional (les 2/3 sud des départements du Haut-Nkam et du Ndé) et la marge sud-est de la Menoua.
- ✓ **La forêt semi-décidue à Sterculiacées et Ulmacées** prospérant sur les contreforts orientaux du Bamiléké et du Bamoun, dans les plaines du Noun.
- ✓ **Les résidus forestiers de moyenne altitude**
Cette forêt semi-décidue a vraisemblablement recouvert une grande partie des hautes terres de l'Ouest, peut être l'ensemble des plateaux entre 1 000 et 1 800 m, mais on ne peut plus actuellement parler que de témoins forestiers tant l'exploitation humaine et les défrichements anciens ou récents ont affecté cette formation qui s'est considérablement réduite.
- ✓ **Les galeries forestières**

Le long de cours d'eaux de savane, sur le plateau Bamoun, des galeries forestières occupent les fonds de vallon. Il s'agit de formations denses parfois difficilement pénétrables, parmi lesquelles on reconnaît souvent de grands arbres caractéristiques de la forêt semi-décidue, voire de la sylvie ombrophile.

La végétation de l'ensemble de la région de l'Ouest a été profondément modifiée par l'occupation humaine. La physionomie actuelle du paysage végétal ne reflète pas uniquement les influences du climat et du relief, mais elle a également évolué sous l'effet de l'activité humaine. Partout où existe un sol à mettre en valeur, la végétation primitive a complètement disparu, même sur des pentes très fortes. Sur les massifs aux sols peu fertiles et à la topographie tourmentée, la végétation forestière a été supprimée pour laisser place aux pâturages des pasteurs Peuls mbororo. Actuellement, une savane aux arbres très peu nombreux à *Daniella Oliveri* et *Lophira alata* occupe la majorité des terrains non cultivés. L'occupation du sol faite par la FAO à partir d'images satellite Landsat présente les grands types de formations végétales représentés à la figure 4



Occupation du sol

Types de formations

- Forêt dense humide sempervirente (Cesalpinaceae dominantes)
 - Forêt montagnarde sempervirente (arbres généralement bas, *Podocarpus melanjanus* commun)
 - Forêt sempervirente dégradée
 - Forêt dense humide sempervirente (*Triplochiton scléroxylon*, *Sterculia* spp., *Cola* spp. ...)
 - Forêt dense humide semi-décidue (*Azelaia africana*, *albizia* spp., *Milicia excelsa*)
 - Forêt semi-décidue dégradée
 - Forêt semi-décidue dégradée (*Musanga cécropioides*)
 - Savane boisée (*Burkea africana*, *Daniellia oliveri*, *Borassus aethiopium*)
 - Savane arborée et arbustive (*Daniella oliveri*, *Lophira lanceolata*) généralement sillonnée d'un réseau de galeries forestières
 - Savane arborée et savane arbustive (*Terminalia glaucescens*, *lophira lanceolata*, *Annona senegalensis*)
 - Savane herbeuse (*Imperata cylindrica*, *Pennisetum purpureum*)
 - Mosaïque de cultures et de savane arborée et arbustive
 - Prairie
 - Lac Bamendjing
- + Sites concernés par notre étude

Source : Typologie FAO (D'après image Landsat, 1978)

L. Temgoua, N.Fauvet - Juillet 2011

Figure 4 : Formations végétales de l'Ouest-Cameroun

1.5 La population

En 2005, la population de la région de l'Ouest-Cameroun était de 1 720 000 habitants d'après le troisième recensement général de la population et de l'habitat effectué cette année-là¹⁶, soit une densité de 123,8 habitants/km². La densité nationale quant à elle est de 37 habitants/km². En 2010, la population de la région de l'Ouest est estimée à 1 785 000¹⁷ soit une densité de 128,5 habitants/km². Le pays Bamiléké représente environ 78 % de la population de la région de l'Ouest (1 547 000 habitants), répartie sur 45 % du territoire. Le pays Bamoun quant à lui couvre 55 % du territoire avec seulement 22 % de la population. Il existe donc une très grande différence entre la densité du pays Bamoun (56 habitants/km²) et celle du pays Bamiléké (250 habitants/km²).

En pays Bamiléké, ce chiffre dissimule également des densités départementales plus fortes, notamment dans la Mifi, le Koung-Nki, les Hauts Plateaux et les Bamhoutos (figure 5). A une échelle plus grande encore, Ducret et Fotsing en 1987, signalaient déjà des densités beaucoup plus élevées, par exemple 485 habitants/km² à Bawoua dans les Bamhoutos et 1 395 habitants/km² à Balefé sur le plateau basaltique dans la chefferie Bafou (département de la Menoua). Dans ces zones, de telles densités sont responsables de l'occupation intégrale de l'espace rurale.

¹⁶ Ces résultats n'ont été rendus officiels qu'en avril 2010 par le Bureau Central de Recensement et d'Etude de la population au Cameroun (BUCREP) et la fiabilité des chiffres publiés cinq ans après le recensement fait l'objet de controverses.

¹⁷ Ce chiffre du BUCREP s'appuie sur l'analyse des tendances démographiques à partir des recensements de 1976, 1987 et 2005.

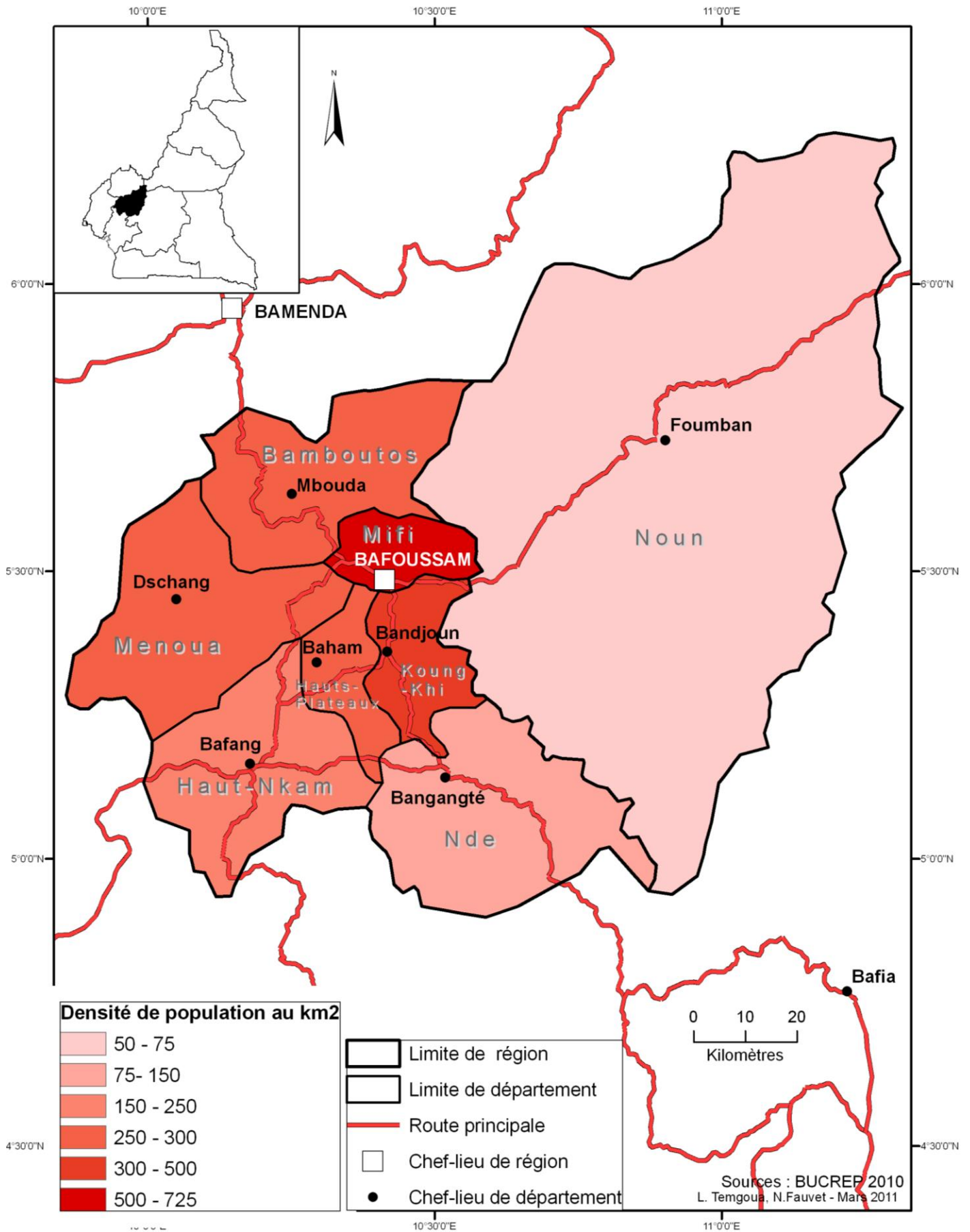


Figure 5 : Carte des densités de population par département dans l'Ouest-Cameroun

Source : Bucrep 2010, Conception ; Lucie Temgoua, et Nicola Fauvet, mars 2011

L'occupation du pays Bamiléké s'est faite de manière sélective. La répartition spatiale de la population est en rapport avec les conditions naturelles, notamment la topographie et la fertilité des sols (Fotsing, 1992). Il existe un contraste important entre le nord et le sud de la zone. En effet, seul le nord, constitué par les départements de la Mifi, de la Menoua, des Bamoutos et du Koung-Nki, jouit de bons atouts (pluies abondantes et bien réparties dans l'année, sols fertiles issus des roches volcaniques). Ces départements sont les plus peuplés tandis que dans le sud peu peuplé (départements du Haut-Nkam), il manque la fertilité du sol à cause de l'affleurement du socle. Le département du Ndé est le plus défavorisé, la pluviosité y étant non seulement faible, mais aussi irrégulière (Fotsing, 1992).

La forte concentration humaine pousse les originaires des pays Bamiléké à effectuer des migrations, soit vers le département du Noun où les densités sont encore faibles, soit vers d'autres régions du Cameroun (notamment les régions du Littoral et du Centre).

1.6 Politique et structure sociale

L'Ouest-Cameroun s'organise en deux « pays »¹⁸ séparés par la vallée du Noun : le pays Bamoun et le pays Bamiléké.

- ✓ Le pays Bamoun couvre le département du Noun. C'est une entité territoriale organisée autour d'une monarchie centralisatrice et séculaire et majoritairement islamisée depuis le début du XXe siècle. Les populations sont politiquement unifiées sous l'autorité du sultan (*mfom*) secondé, dans ses fonctions par des chefs de villages, des chefs de quartiers et des notables. Une seule langue commune est parlée dans tout le pays : le Bamoun plus les langues bamilékés des immigrés.
- ✓ Le pays Bamiléké couvre une entité territoriale non unique, et des langues variées. L'organisation sociale et le mode de vie communs des différentes chefferies découlent de la mise en place d'une même structure agraire patiemment élaborée au cours des siècles à partir des collines et des croupes (Morin, 1989). Le pays Bamiléké est organisé en une centaine de chefferies hiérarchisées. La chefferie est une entité territoriale autonome dirigée par un chef suprême (*fo*) qui est le plus souvent un descendant de l'ancêtre fondateur. Un conseil de notables et des chefs de quartiers l'assistent dans ses fonctions

¹⁸ Territoires habités par une collectivité et constituant une réalité géographique dénommée. (Dictionnaire Robert, 1984).

politiques et administratives. Il gouverne avec l'aide et sous le contrôle des sociétés coutumières auxquelles les citoyens accèdent suivant le mérite personnel.

Dans la région de l'Ouest, la société est structurée en classes bien hiérarchisées. La stratification sociale, essentiellement masculine, est fonction de la descendance, mais aussi et surtout, de la bravoure et du mérite personnel (Dongmo, 1981). Les critères de réussite sont de tous ordres. Parmi eux, la polygamie et la prolixité occupent une place de choix. L'entraide et la solidarité se manifestent à l'occasion des joies (naissances, mariages) et surtout des malheurs (maladies, deuils). Paradoxalement, la réussite est individuelle et donne lieu à l'ascension sociale. Une telle contradiction stimule l'effort individuel et entretient une concurrence permanente, voire une compétition entre les membres de la société. Ainsi, comme l'écrit Dongmo (1981) « *Dans la société Bamiléké en général, quand quelqu'un fait quelque chose de bien les voisins non seulement s'efforcent de l'imiter mais de le dépasser, et c'est en général par ce procédé que les innovations se répandent* ». Cet esprit de compétition est donc un des facteurs qui ont permis l'adoption de certaines essences de bois d'œuvre et leur diffusion en plantations.

1.7 Un régime foncier exclusif et marqueur d'espace

Dans la région de l'Ouest, traditionnellement, la terre d'une chefferie est un bien collectif de tous les habitants, et chaque individu peut recevoir en jouissance une partie du patrimoine communautaire. Les chefs de groupements¹⁹, par l'intermédiaire des chefs de villages et de quartiers, sont les gardiens de la terre et ils en distribuent des parcelles aux membres de la communauté. L'attribution des parcelles se fait exclusivement aux hommes en âge de s'installer et originaires de la chefferie. Les originaires d'autres chefferies sont exclus de l'accès à la terre.

Les terres concédées aux familles se disposent par tranches de versants, depuis la vallée jusqu'aux parties hautes des interfluves (Fotsing, 1992 ; Dongmo, 1981). En principe, chaque concession doit accéder aux trois terroirs indispensables à l'autonomie d'une famille i) bas

¹⁹ Le groupement est une entité territoriale autonome dirigée par un chef suprême qui est assisté dans ses fonctions par un conseil de notables et des chefs de quartier. Le groupement est comme un Etat dans l'Etat. C'est un finage au sens plein du terme, c'est-à-dire un territoire sur lequel les populations exercent leurs droits agraires.

fonds hydromorphes, ii) pentes et iii) sommets de collines (figure 6). Selon la coutume, tous les individus ont en principe, des droits égaux d'accès à la terre. Cependant, dans la pratique, les notables et les dignitaires contrôlent cet accès. Seules les parcelles des notables comportent le plus souvent tous les types de terroirs (Fotsing, 1995).

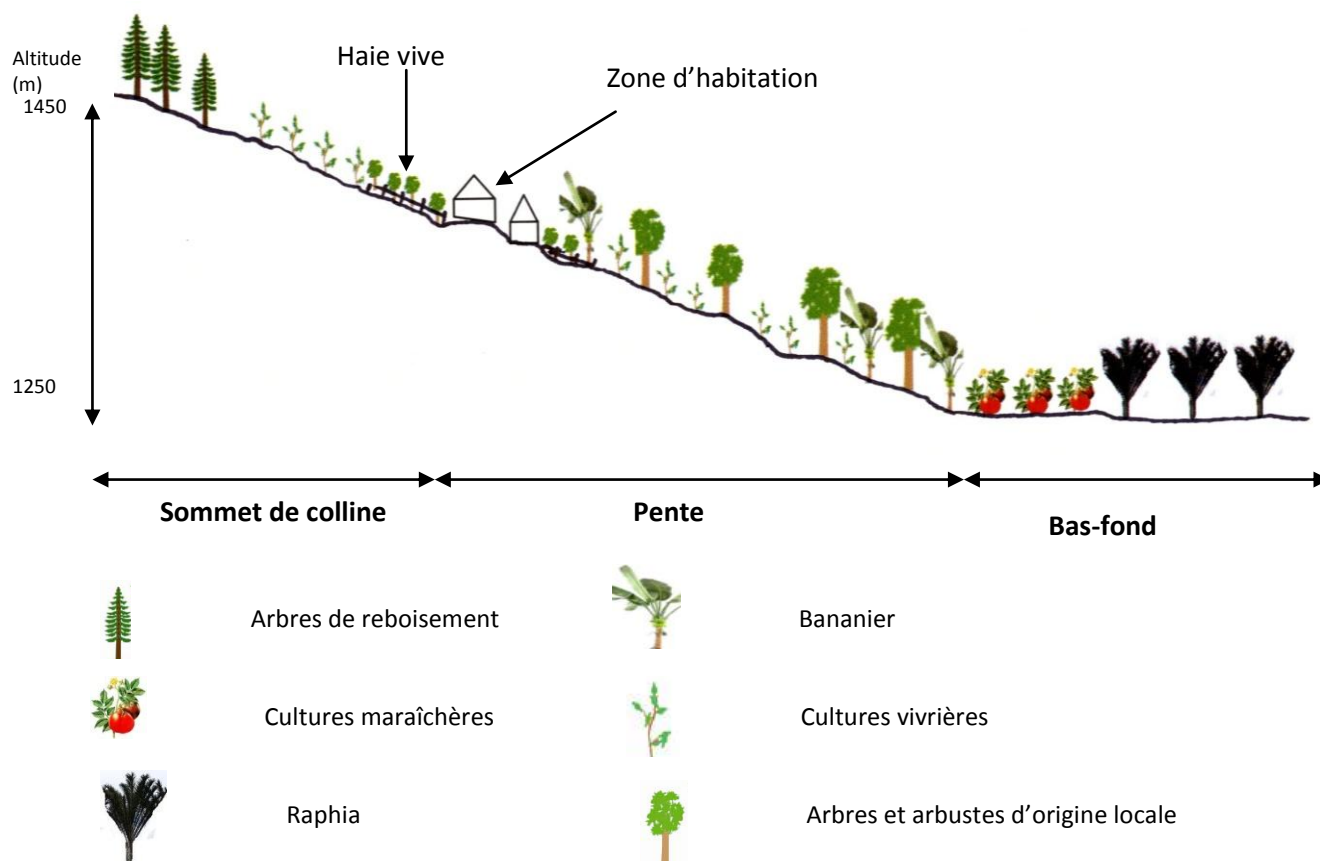


Figure 6 : Transect type à l'échelle d'un versant de la mise en valeur d'une concession en pays Bamiléké (Ouest-Cameroun)

Source : Lucie Temgoua (enquêtes de terrain, 2008)

En général, toute personne qui reçoit une parcelle du Chef en devient le « propriétaire »²⁰ dans le sens où (i) il doit garder son territoire et certainement pas le perdre, (ii) c'est le lieu où il vit, d'où il tire sa subsistance (ce qui inclut la plantation d'arbres), qu'il défend et où il meurt, où ses descendants évoqueront son souvenir au cours de cérémonies rituelles en son honneur. Le propriétaire peut à son tour céder des portions à ses jeunes frères ou à ses fils. Quant aux femmes, elles sont simplement exclues de l'appropriation foncière et de

²⁰ Il en devient propriétaire à vie, et peut transmettre cette terre par héritage à sa descendance.

l'héritage. Le chef de famille leur concède des droits de culture sur des portions du domaine familial.

Le système de succession est dit patrilinéaire. Chez les Bamoun, un père décide d'attribuer une partie de ses terres à chacun de ses fils. Les fils, à leur tour, attribueront une partie de leur terre à leurs enfants du sexe masculin. En général, un père divise sa portion de terre en fonction du nombre de ses fils plus lui-même. La taille des parcelles attribuées à chacun est conditionnée par le nombre d'enfants et le droit d'aînesse.

Chez les Bamiléké, la succession présente une règle très rare en Afrique, celle de l'héritier unique (qui peut occuper n'importe quel rang dans la fratrie de son père). A la mort du chef de famille, la totalité du patrimoine familial passe aux mains de cet héritier. Il y a fractionnement du lignage régulièrement à chaque génération. Les fils non-héritiers doivent s'exiler ou demander une parcelle sur les réserves de la chefferie, Ils deviennent de fait de nouveaux fondateurs de lignages (Gautier, 1994b ; Dongmo, 1981 ; Fotsing 1995).

Les réserves foncières comprennent l'ensemble des terres non encore attribuées. En attendant d'accueillir les nouveaux solliciteurs de parcelles, elles peuvent être temporairement exploitées. Les femmes peuvent venir y entretenir des champs, avec l'aval du chef. Les pasteurs ont aussi la possibilité d'y faire paître leurs troupeaux, moyennant un tribut annuel au chef. Cette disposition a permis l'installation des pasteurs Peuls nomades (Mbororo) sur les pentes des Bamboutos et dans les montagnes granitiques du sud, et aux alentours de la commune de Foumban.

Plusieurs stratégies individuelles d'occupation des terres ont entraîné la diminution et même la disparition par endroits des réserves foncières dans la région de l'Ouest. Ces stratégies consistent avant tout à marquer les terres convoitées afin de les soustraire du domaine collectif (Fotsing, 1995). Ce sont en premier lieu les notables et quelques riverains influents qui prolongent discrètement leurs haies juridiques vers les sommets collectivement exploités en pâturages. Sur les terres peu propices à la culture ou abandonnées par l'élevage, les dignitaires les plus influents plantent des eucalyptus. Avec la régression du petit élevage, les parcs d'eucalyptus se développent sur les sommets et dans les zones cuirassées. On assiste ainsi à un marquage systématique des terres collectives par des forêts

linéaires ou des parcs d'eucalyptus. Les cuirasses peu ou pas exploitées de Bangou (Fotsing, 1992) et de Fongo-Tongo (Njikée, 2010) sont ainsi devenues des « paradis à eucalyptus ».

Ces stratégies vont de pair avec l'apparition d'autres modes d'accès à la terre. Un peu partout, c'est le fractionnement des concessions familiales suite aux nouvelles modalités d'héritage. Avec la diminution des réserves foncières, désormais, à l'héritier unique succède un héritier principal ne possédant qu'une fraction des terres familiales (Fotsing, 1995). Les fils non-héritiers, ainsi que les femmes, peuvent obtenir des portions de terre sur le domaine familial. L'héritier principal doit répondre aux sollicitations foncières de ses frères désirant s'installer ou se bâtir une résidence sur le domaine familial. En outre, la vente des terres se développe avec l'entrée en scène des citadins (commerçants et fonctionnaires) et la prolifération des résidences secondaires.

A l'Ouest-Cameroun comme dans l'ensemble des régions du Cameroun, le régime foncier coutumier cohabite avec le régime foncier moderne. En 1974, le Cameroun a adopté un régime foncier²¹ commun pour l'ensemble du territoire national, faisant de l'Etat « le gardien de toutes les terres. Il peut à ce titre intervenir en vue d'en assurer un usage rationnel ou pour tenir compte des impératifs de la défense ou des options économiques de la nation ». Toutes les terres relevant du droit coutumier au Cameroun, y compris les terres sous occupation effective des communautés coutumières, ont été nationalisées.

Le décret de 76/165 du 27 avril 1976 fixant les conditions d'obtention du titre foncier stipule en son article 9 que les personnes pouvant demander l'établissement d'un titre foncier sur une parcelle du domaine national (y compris les terres du droit coutumier) qu'elles occupent et exploitent comprennent : « *les collectivités coutumières, leurs membres ou tout autre personne de nationalité camerounaise qui l'occupent ou l'exploitent avant le 5 août 1974, date de publication de l'ordonnance n° 74/1 du 6 juillet 1974 fixant régime foncier* ».

La gestion du domaine national et la procédure d'imatriculation est confiée à la commission consultative constituée à cet effet. Chaque département au Cameroun dispose d'une commission consultative. La participation des communautés locales (à savoir le chef et deux

²¹ Ordonnance n° 74/1 du 6 juillet 1974 fixant le régime foncier.

personnalités de la communauté où le terrain est situé) dans la commission est obligatoire faute de quoi les conclusions de la commission seront déclarées nulles et de nul effet.

Les chefs traditionnels doivent certifier l'occupation et l'exploitation d'un terrain par un individu depuis 1974, sinon la procédure d'immatriculation ne peut se poursuivre. Il est difficile d'imaginer à quel titre ces chefs agissent sinon en tant que gardiens traditionnels des terres.

1.8 Un système agricole intensif

Pour faire face à leurs besoins alimentaires croissants, les paysans de l'Ouest-Cameroun ont progressivement élaboré l'un des systèmes les plus intensifs de l'Afrique traditionnelle. Un tel résultat, d'après (Dongmo, 1981), est à mettre sur le compte de leur grande capacité d'adaptation et d'innovation. Le sol est continuellement exploité, ce qui suppose des procédés de fertilisation, d'où l'utilisation des engrais chimiques pour avoir des rendements satisfaisants. Les populations produisent aussi bien des cultures de rente que des cultures vivrières.

1.8.1 Les cultures de rente

La plus répandue des cultures de rente de la région de l'Ouest est le café. Deux espèces de café y sont cultivées : le café arabica et le café robusta. Le département du Noun détient la plus grande production du café arabica, suivi de la Menoua et de la Mifi. Par contre, s'agissant du café robusta, c'est le Haut Nkam qui est la plus grande zone de production, suivi respectivement des départements de la Menoua, du Noun et du Ndé.

L'introduit du café dans la région de l'Ouest dans les années 1920 est l'œuvre de la colonisation française. Cette culture s'est rapidement intégrée aux systèmes traditionnels de subsistance. D'ailleurs, les populations se sont lancées dans la caféiculture avec un tel engouement que les autorités coloniales ont dû intervenir afin d'éviter qu'elles ne consacrent trop de terres à cette culture au détriment des cultures vivrières, ce qui aurait exposé le pays à la faim. Deux espèces de café sont cultivées dans la région de l'Ouest : le café arabica et le café robusta. Au lendemain de la seconde guerre mondiale, les populations ont commencé à désobéir aux autorités coloniales, et dès lors, n'importe qui a pu planter le café et autant qu'il a voulu. Le café a alors envahi toutes les bonnes terres et même les terrains moins propices, et il est devenu la principale source de revenus des agriculteurs.

Mais la baisse des prix du café, au milieu des années 1980, a engendré une négligence progressive de l'entretien des caféières, et même l'arrachage des pieds pour convertir les caféières en champs de vivriers (Tsayem Demazé, 1995 ; Fongang, 2008). Pour diversifier leurs sources de revenus, les hommes se sont engagés dans les cultures vivrières qui étaient jusque là réservées aux femmes.

En dehors du café, les autres cultures de rente sont le cacao et le palmier à huile. La culture du cacao est marginale, et est concentrée dans le département du Ndé. Le palmier à huile quant à lui est essentiellement produit dans les départements du Haut Nkam et du Noun.

Les plantations de rente (cacao, café) sont en général des agroforêts riches en essences à usages multiples. Elles participent au système de subsistance traditionnel et répondent donc à la même motivation de diversifier la production. Leur introduction a été un élément décisif dans l'intégration de l'arbre dans le système de culture, car la plupart des variétés de café et de cacao introduites nécessitent la présence d'arbres d'ombrage. Ces arbres sont choisis non seulement pour cette fonction d'ombrage, mais aussi pour leurs autres usages (fruits, bois d'œuvre, bois de feu).

Le thé est la principale culture agro-industrielle de la région. Il est produit à Djuttitsa (département de la Menoua), dans les plantations de la Cameroon Development Corporation (CDC), localisées sur les terres volcaniques du flanc sud des monts Bamboutos.

1.8.2 Les cultures vivrières

Les espèces cultivées sont diversifiées, essentiellement d'origine tropicale humide, avec une prédominance de plantes annuelles. Les cultures dominantes et qui servent de base à l'alimentation sont le maïs (*Zea mays*), le haricot (*Phaseolus vulgaris*), le taro (*Colocassia esculenta*), le macabo (*Xanthosoma sagittifolium*) et les ignames (*Dioscorea spp.*). Importants dans la rotation des cultures, la pomme de terre (*Solanum tuberosum*), la patate douce (*Ipomea batatas*), l'arachide (*Arachis hypogaea*), le bananier et le bananier-plantain (*Musa spp*) et diverses feuilles comestibles sont cultivés pour compléter l'alimentation. Les cultures maraîchères (tomates, carottes, choux, morelle noire, laitue, etc..) sont pratiquées dans les bas-fonds inondés.

Les cultures sont mises en place suivant les densités les plus élevées possibles, mais aussi très souvent associées sur une même parcelle. Sur l'ensemble du plateau bamiléké, Drucet et Grangeret (1986) ont noté la présence de quarante-six espèces végétales en culture associée. Elles se répartissent par strate et par ordre de fréquence en huit espèces arborées (avocatier, manguié, safoutier, agrume, papayer, kolatier, bananier doux, plantain), cinq espèces arbustives (café arabica, ndolé (*Vernonia spp.*), goyavier, manioc, piment) et trente-deux espèces basses annuelles ou bisannuelles. Ces associations culturales, qui impliquent une couverture maximale du sol, s'inscrivent dans un système de rotation très souple au sein duquel le paysan peut changer un élément en cas de baisse de rendement.

Bien que l'agriculture soit destinée à l'autoconsommation pour beaucoup d'agriculteurs, elle est une activité commerciale pour d'autres, et les produits alimentent non seulement les villes de la région mais aussi certaines grandes villes du pays comme Douala et Yaoundé et même Libreville et Port-Gentil au Gabon. L'existence de routes goudronnées en relatif bon état vers ces villes constitue un facteur important pour le développement de la culture des produits vivriers.

1.8.3 L'élevage

Les animaux élevés sont le gros et le petit bétail, les porcs et les poules. L'élevage des chèvres et des moutons se pratiquait autrefois sur les pâturages collectifs qui couronnent les collines. Les bêtes allaient et venaient librement entre ces pâturages et les abords des maisons qu'elles rejoignaient la nuit. La période troublée des indépendances qu'à traversée le pays Bamiléké a considérablement réduit ce type d'élevage, d'autant plus que l'extension des cultures vers les sommets des versants réduisait l'étendue des terrains disponibles (Champaud, 1983). L'élevage des chèvres et moutons se fait aujourd'hui au piquet. Mais en pays Bamiléké, c'est surtout l'élevage des porcs qui est pratiqué maintenant. Traditionnellement l'élevage des porcs se pratique dans des enclos proches des maisons d'habitation, et ils sont nourris par de déchets de cuisines et de feuilles de bananier, mais aussi à base de provende dans les ménages les plus nantis.

L'élevage des bœufs est surtout l'œuvre des éleveurs mbororo installés sur les monts Bamboutos et autour de Fouban. Selon ACFCAM (2008), la région possède 14 % environ du

cheptel bovin national. Toutefois, l'espace pastoral est en diminution constante au profit des cultures : la superficie cultivée aurait augmenté de près de 40 % entre 1990 et 2005, alors que dans le même temps, celle des pâturages aurait diminué de 37 %. Le surpâturage et les conflits agriculteurs - éleveurs sont les signes les plus apparents d'une concurrence accrue pour les espaces ruraux et de la dégradation des ressources pastorales.

1.8.4 L'artisanat

Le secteur artisanal dans la région de l'Ouest est très riche et varié. Il existe plusieurs filières. **La filière des métaux** concentrée dans la ville de Foumban dans le département du Noun. L'industrie de transformation du cuivre et du bronze a été développée dans le Noun sous l'influence du Sultan Njoya (1885-1933) pour les besoins de la cour royale en armes, garnitures de fourreaux de sabre, en cloches et en masques, (Champaud, 1983). L'identité culturelle des Bamoun a ainsi été façonnée depuis des siècles.

La filière du tissage est très développée dans les départements des Hauts Plateaux (Baham, Batié) et du Noun (Foumban). Le filage est réalisé par les femmes, principalement dans la périphérie de Foumban, à partir du coton en provenance de la région du Nord. Ce fil vendu aux tisserands permet de produire des bandes de tissu, destinées à la confection des vêtements : boubous, gandouras, chéchias, tapis muraux, etc.

La filière sculpture sur bois est très active dans les départements de la Menoua et du Noun. Le travail du bois est orienté vers la fabrication des masques, des statuettes, des chaises et des panneaux en bas-relief reproduisant des scènes de guerre ou de chasse très prisés par les touristes.

La filière poterie prend de l'envergure notamment dans les départements du Noun, du Ndé et des Bamoutos, et est dominée principalement par les femmes. A partir d'argile extraite des bas-fonds ou à côté de certaines rivières, ces femmes fabriquent plusieurs types de vases à usage domestique ou décoratif.

La filière Bambou et raphia occupe une place importante dans toute la région. Trois principaux types de produits sont obtenus : les cageots (pour l'emballage des fruits et légumes), les sacs et sacoques et le mobilier en bambou sec.

La filière assemblage métallique est présente dans toute la région. Plusieurs types de produits sont assemblés par soudure au chalumeau : portes et fenêtres, grilles antivol, chaises, etc.

La filière maroquinerie est présente dans le département de la Mifi, principalement dans la Ville de Bafoussam. A partir des peaux d'animaux en provenance de la région de l'Adamaoua et des dérivés du cuir importé, les artisans fabriquent des chaussures, des sacs, des ceintures, etc.

1.9 Un paysage marqué par la présence des arbres

Le paysage rural de l'Ouest est caractérisé par un habitat dispersé. La terre est morcelée en unités de production de petite taille dont la superficie varie entre 1,3 à 1,8 ha en moyenne (Gautier, 1994b). Compte tenu des fortes densités de population, la terre est un facteur limitant et les paysans ont pensé très tôt à des systèmes d'intensification des méthodes culturales²², notamment par l'intégration de l'arbre dans les systèmes techniques de culture. Selon plusieurs auteurs, l'accroissement des densités de populations en pays Bamiléké s'accompagne d'une augmentation du couvert ligneux (Dongmo, 1981, Gautier, 1994b ; Fotsing, 1995 ; Morin, 1996). Les arbres conservés ou plantés par l'homme répondent à la satisfaction de certains de ses besoins: c'est le cas du palmier à huile (*Elaeis guineensis*), fruitiers (*Canarium schweinfurthii*, kolatier, manguier, safoutier, avocatier, goyavier), du bois de construction et du bois de service (*Eucalyptus sp*, *Podocarpus mannii*, *Pinus sp*, etc.). On distinguera le paysage du pays Bamiléké, densément arboré avec des réseaux de haie, qui s'oppose aux savanes plus ouvertes du pays Bamoun

²² Ce qui se passe dans la région de l'Ouest est contraire à la thèse de Malthus (1798) et rejoint plutôt la thèse d'Ester Bosserup (1965) qui considère que « dans les pays non industrialisés, l'augmentation de la population rurale est un facteur favorable à l'intensification de la production agricole » et que « dans ces conditions il est illusoire de s'attendre à une intensification si la densité de la population est faible ».

1.9.1 Le bocage bamiléké et la plantation des arbres

Le bocage constitue un élément moteur de l'intégration des arbres dans le paysage rural en pays Bamiléké (Gautier, 1994c). Bocage est un terme scientifique utilisé en France pour désigner un paysage caractérisé par la présence de réseaux de structures linéaires de végétaux ligneux (Baudry & Jouin, 2003). Le bocage est un paysage rural créé par l'homme, constitué de haies de grands arbres, entourant des concessions, des parcelles cultivées ou des prairies. Bien qu'elles ne soient plus entretenues aujourd'hui comme par le passé²³, les haies vives sont toujours présentes dans le paysage du pays Bamiléké, à proximité des cases ou pour délimiter les parcelles de cultures. Traditionnellement, le bocage se cantonne aux régions de très fortes densités de population, notamment le plateau basaltique, à l'intérieur du triangle Bafoussam-Mbouda-Dschang, dans la moitié nord du pays Bamiléké (Fotsing, 1992). Dans les zones de moindre pression foncière, le bocage est moins systématique, peu dense et discontinu, ou tout simplement inexistant (Barbier, 1988). Le bocage offre une succession et un agencement de haies constituées d'arbres et d'arbustes divers. Les haies sont des formations ligneuses dont le rôle et la production variée déterminent la gestion et les facteurs de leur organisation, leur situation dans la concession, leur composition floristique et les pratiques sylvicoles qui s'y appliquent (Gautier, 1994b). La considération de ces éléments a permis à Gautier (1992) et à Fotsing (1992) de différencier trois types de haies en pays Bamiléké.

✓ Les haies de limite de concession.

Elles ont une fonction juridique de délimitation et de protection des propriétés familiales. Les arbres qui les composent sont des arbres marqueurs de limites (*Ficus spp*, *Schefflera barteri*, *Hymenodyction floribundum*, *Makhamia lutea*,...), et les arbres fruitiers locaux dans la strate haute. La strate moyenne est constituée d'arbres et d'arbustes régulièrement taillés ou élagués. Les arbres sont d'autant plus abondants que la haie se trouve sur les bordures de la concession et ne gêne pas les cultures vivrières. Les arbres fournissent des fruits, du bois de feu, du bois d'œuvre, du bois de service et des produits médicinaux. Parmi les nombreuses essences qui enrichissent ces haies, nous pouvons citer *Canarium schweinfurthi*, *Polyscias fulva*, *Entandrophragma candollei* et *Podocarpus mannii*.

²³ Autrefois, les haies étaient faites très serrées et renforcées par des nervures de bambous de raphia. L'élevage du petit bétail déclinant partout, les paysans ont diversifié les activités et ne trouvent plus ni le temps, ni la nécessité d'ériger, ni entretenir les clôtures.

✓ **Les haies d'enclos**

Elles sont liées à l'activité traditionnelle d'élevage de petits ruminants. Elles permettent de parquer les animaux, protégeant ainsi les cultures vivrières. Les haies enclos sont réalisées avec des boutures plantées serrées et taillées à hauteur d'homme pour la surveillance des animaux dans l'enclos. Ce type de haie a presque disparu avec le déclin de l'élevage du petit bétail.

✓ **Les haies de composition**

De structure simple, autour des parcelles, elles marquent les limites des lots attribués aux femmes. Elles sont généralement des haies monospécifiques de *Draceana deistalina* ou de *Podocarpus mannii* (à Bafou par exemple).

Les cultures maraîchères qui nécessitent de l'ensoleillement sont limitées par *Draceana deistalina* ou des *Cupressus sempervirens* taillés à hauteur d'homme. Il existe aussi à l'entrée des maisons des haies d'embellissement qui ont une fonction de prestige et d'isolement de la concession.

En pays Bamoun, le paysage est plus ouvert et le système de bocage n'est pas très répandu. Cependant, au niveau de la concession, des haies subsistent par endroit avec des fonctions d'embellissement, mais parfois aussi économiques avec l'introduction des eucalyptus et des pins. L'arbre est surtout présent dans les systèmes de cultures ou encore en peuplements et en bosquets.

1.9.2 L'arbre dans le système de culture

Dans la région de l'Ouest, l'arbre est très souvent présent dans les parcelles cultivées et participe à l'élaboration des systèmes agroforestiers. Globalement, on peut identifier avec Gautier (1994c) trois niveaux d'intégration de l'arbre dans le système de culture en fonction de la situation de la parcelle par rapport au versant, de l'éloignement de la parcelle à la case, et des acteurs qui interviennent. D'autre part, Gautier (1994d) distingue les systèmes agroforestiers suivant :

Les systèmes agroforestiers sont denses et complexes aux abords des cases et dans les caféières ombragées ou les cacaoyères, selon le cas. Ils constituent le mode de mise en valeur principal des versants avec une prédominance agricole. Ils se multiplient aux abords

de la raphiale, dans les bas-fonds à prédominance agrosylvicole qui sont de plus en plus exploités en maraîchage en en vivriers marchands.

La caféière ombragée, située en bas des pentes sur les terres les plus fertiles, est le système agroforestier le plus hétérogène, mais en nette régression avec l'abandon de la culture du café. La diffusion des techniques de pépinières pour le café a profité aux systèmes agroforestiers, qui se sont enrichis d'arbres exotiques dont le rôle principal était la fourniture de l'ombrage aux caféiers. Mais ils étaient aussi utiles aux paysans pour la production de bois d'œuvre et de service, et leur croissance est plus rapide que celles des essences locales ; il s'agissait souvent de *Leucaena leucocephala*. Dans ce système agroforestier, Gautier (1994d) a recensé 180 arbres/ha. Mais il est important de souligner qu'aujourd'hui, ces données ont sans doute considérablement changé car l'arrachage des pieds de café, a été suivi logiquement d'une diminution des arbres dont l'ombrage n'est plus nécessaire.

Les champs vivriers permanents sont le domaine des tubercules ou rhizomes destinés à l'alimentation humaine. Les arbres s'y trouvent moins abondants que dans la caféière ombragée. Ces champs, disposés aux abords des cases, sont cultivés de manière intensive, et sont caractérisés par une forte densité d'espèces arbustives. C'est le cas en particulier des espèces d'intérêt alimentaire, qui atteignent les 250 pieds/ha, tandis que les arbres avoisinent les 40 pieds/ha.

Les champs d'arachides et de pommes de terre relèvent d'associations plus simples, vu le peu d'affinités de ces plantes pour les espèces ligneuses. Les arbres y ont une densité de 30 pieds/ha, et les arbustes de 130 pieds/ha.

1.9.3 Les peuplements arborés

En marge des systèmes agroforestiers, et des haies vives précédemment décrites, des peuplements arborés complètent l'organisation des ressources ligneuses dans le paysage de l'Ouest-Cameroun. Ils s'organisent en véritables systèmes techniques forestiers, sans intégration de l'agriculture et de l'élevage. Ces peuplements, principalement des plantations d'eucalyptus et de pin, sont soumis à un aménagement à but de production au sens large,

c'est-à-dire à une gestion volontaire. Leur exploitation permet de couvrir les besoins de la famille en produits forestiers. Ils sont aussi destinés à une exploitation commerciale pour accroître le revenu du ménage.

Il y'a quelques années encore, les boisements d'eucalyptus se développaient sur les terres les moins propices à l'agriculture : pentes fortes, sols maigres sur socle granitique (Tchawa & Tsayem Demazé, 2002), ou sur les espaces au statut foncier mal défini dans un objectif d'appropriation de la terre par un individu (Fotsing, 1995). Dans le petit village de Felap près de Fouban, tout comme à Fongo Tongo dans l'arrondissement de Dschang, les plantations d'eucalyptus prennent de plus en plus d'ampleur, et maintenant font partie intégrante du paysage. L'objectif de ces plantations n'est plus seulement l'appropriation foncière : elles sont devenues des moyens de subsistance et de mise en valeur de la terre au même titre que l'agriculture.

1.10 Brève présentation de l'arrondissement de Bafia.

L'arrondissement de Bafia qui a été choisi pour l'étude des plantations de tecks est localisé dans le département du Mbam et Inoubou (région du Centre). Le climat du département du Mbam et Inoubou est de type équatorial de transition, avec quatre saisons bien marquées. Les précipitations ont un rythme bimodal, qui oppose deux saisons. La première, de mars à juin, plus longue, mais moins intense et la seconde, de septembre à novembre. La pluviométrie moyenne annuelle est de 1 500 mm.

On distingue également deux saisons sèches, une petite de juillet à août et une grande saison sèche de décembre à février. Les températures varient entre 19 °C et 28° C, avec une moyenne annuelle à 24°C.

La classe des sols la plus représentée est celle des sols sesquioxydes, faiblement ferralitiques modaux sur roches acides. Les sols ferralitiques indurés sont caractérisés par des affleurements soit sous forme de dalles cuirassées, soit de gravillons et sont surtout fréquents en savane. A côté de ces grands types de sols subsistent les sols hydromorphes et les sols peu évolués.

L'arrondissement de Bafia est une zone de contact entre la forêt et la savane. La végétation est représentée d'une part par une forêt secondaire peuplée des grands arbres tels que

Mansonia altissima, *Sterculia oblonga*, *Celtis tessmanii*, *Ceiba pentadra*, *Ricinodendron heudelotii*. D'autre part l'on rencontre des savanes périmforestières et des jachères dominées par *Chromolaena odorata*, *Pennisetum purpureum*, *Costus affer*, *Algeratum sp* et *Imperata cylindrica*.

L'écosystème forestier est fortement perturbé par la création des champs et l'exploitation anarchique des essences commercialisables telles que le Bubinga (*Guibourtia tesmanii*), l'Iroko (*Milicia excelsa*), le Movingui (*Distemonanthus benthamianus*), le Bibolo (Lova Klaineana) et l'Azobé (*Lophira alata*).

Avec une densité de 21 habitants au km², la population de l'arrondissement de Bafia est très cosmopolite, surtout dans le périmètre urbain et les grandes ethnies qu'on y retrouve sont les Bafia, les Bamiléké, les Bamoun, les Yambassa et les Banen.

1.11 Historique de la plantation de quelques essences de bois d'œuvre dans l'Ouest-Cameroun

1.11.1 *Eucalyptus sp. (Eucalyptus)*

Le genre *Eucalyptus* appartient à la famille des Myrtacées et à l'ordre des Myrtales. Les espèces de ce genre botanique se distinguent par leur large amplitude écologique, qu'atteste du reste leur expansion à travers le monde. L'eucalyptus est l'une des principales espèces forestières plantées de la planète. Grâce à sa forte croissance, à la palette des espèces disponibles (plus de 700), et à sa grande plasticité écologique, cette essence, qui existe en peuplements naturels en Australie, a été facilement exportée et implantée à travers la planète.

Les premières introductions d'eucalyptus dans la région de l'Ouest-Cameroun datent de 1920 (Pouomogne, 1983 ; Fonweban et Houllier, 1999), et son extension a accompagné celle du café arabica. Plusieurs espèces entre autres, *Eucalyptus camadulensis*, *E. robusta*, *E. grandis* et *E. saligna*, ont fait l'objet d'essais dans le reboisement, avec comme vocation première la production de bois de feu et de bois ronds pour la charpente (Tchanou, 1975). Afin d'amener les paysans à adopter l'espèce *E. grandis*, pour laquelle les essais s'étaient avérés concluants, les services forestiers coloniaux ont eu recours à différentes stratégies. Des parcelles expérimentales ont été installées, et un accent particulier a été mis sur la

rapidité de croissance de ce ligneux, ce qui eut pour effet de fasciner les paysans. C'est ainsi que les pépinières se sont multipliées, et, vers 1956, le pari semblait largement gagné : il existait déjà 500 ha de plantations denses d'eucalyptus sur les hautes terres de l'Ouest-Cameroun (Tchanou, 1975). Cinq ans après, cette superficie avait pratiquement triplé, passant à 1 300 ha (Makon, 1961). Mais il a fallu attendre 1970 pour que la sylviculture de l'eucalyptus s'implante véritablement. Aujourd'hui, l'eucalyptus est présent dans toute la région de l'Ouest, en plantation en plein sur de faibles superficies, sur les sommets de collines et dans les bas fonds, ou en haies autour des maisons et dans l'espace cultivé.

Cependant, l'eucalyptus n'a pas toujours une bonne réputation. Son développement rapide et important à travers le monde a suscité des controverses quant à l'impact de ces plantations sur le milieu. Aujourd'hui, les grandes plantations d'eucalyptus réalisées dans des pays comme le Brésil véhiculent souvent une mauvaise image. De nombreuses études ont tenté d'apprécier les effets de l'eucalyptus sur l'eau, la biodiversité et sur la dégradation chimique du sol (Njoukam, 1989, 1995 ; Poore & Fries, 1985 ; Pouomogne, 1983 ; Tchawa, 1993 ; Tchawa & Tsayem Demazé, 2002).

L'eucalyptus se caractérise par sa croissance rapide et un feuillage pérenne qui entraînent des consommations relativement élevées en eau. Un eucalyptus consommerait en moyenne 300 litres d'eau par jour (ODHPE²⁴, 2008). L'eucalypticulture peut avoir un impact négatif sur les régimes hydriques si les arbres sont plantés dans les cours d'eaux ou sur les lignes de passage des eaux. La littérature scientifique rapporte en outre une tendance à favoriser le développement d'une couche hydrophobe de surface qui pourrait rendre plus difficile l'humectation de l'horizon superficiel, et contribuer ainsi à une plus grande sécheresse du sol (AFOCEL²⁵, 2006).

Au niveau du sol, les résultats des études de Tchawa & Tsayem Demazé (2002) dans les sites de Bangam, Bapou et Baleng ont montré que les boisements d'eucalyptus ne semblent pas contribuer à l'accroissement du taux de carbone organique et de matière organique dans les horizons superficiels des sols (0-15 cm). Ces boisements ont dans l'ensemble joué sur

²⁴ L'Organisation pour les Droits des Hommes et la Protection de l'Environnement (ODHPE) est une organisation non gouvernementale camerounaise.

²⁵ AFOCEL : Association Forêt Cellulose.

l'appauvrissement du sol en azote total, aussi bien en profondeur que dans les horizons de surface. Ces auteurs, tout comme Pouomogne (1983) et Tchawa (1993), imputent ainsi aux boisements d'eucalyptus la dégradation de la structure des sols. Ces faits indiquent incontestablement que l'eucalyptus est susceptible de porter atteinte à l'environnement. Toutefois, FAO (1982) relève que la plupart de ces impacts négatifs seraient surtout le résultat des erreurs de sylviculture, notamment dans le choix des espèces et des techniques culturales : trop forte densité, rotations de taillis trop courtes, récolte de toutes les parties de l'arbre, y compris les brindilles, empêchant ainsi un apport de matière organique.

De ce fait, ces effets négatifs de l'eucalyptus n'occultent pas ses nombreux atouts dont entre autres, sa vitesse de croissance remarquable. Il produit un fût régulier, long et droit, propice au débit en bois d'œuvre. Il a en outre une bonne aptitude à rejeter des souches et résiste relativement bien au passage épisodique d'un feu courant. Ces trois dernières caractéristiques font de l'eucalyptus une plante très utile pour valoriser rapidement les terres d'intérêt marginal pour l'agriculture.

1.11.2 *Pinus sp. (Pin)*

Le pin appartient à la famille des Pinacées, et a été introduit au Cameroun pour le reboisement par l'Etat. Son année d'introduction serait relativement proche de celle de l'eucalyptus, et tous deux sont les principales espèces de reboisement en savane humide du Cameroun. Il occuperait d'après Njib (2000) 1 675 ha en zone de savane humide et 1 690 ha en savane sèche. Les espèces ayant donné de meilleurs résultats sont *P. kesiya*, *P. caribaea* et *P. oocarpa*. Aux environs de Foumban (dans la réserve forestière de Mélap), on trouve des plantations de pins établies par les services forestiers mais qui ne sont plus entretenues.

1.11.3 *Podocarpus mannii*

Podocarpus mannii est originaire de São Tomé, où il est spontané. Il a été introduit dans la Menoua par le Jardin d'Essai de Dschang (Gautier, 1991). C'est une gymnosperme de la famille des Podocarpaceae. De la même famille, *Podocarpus latifolius* se retrouve sur les montagnes d'Afrique Orientale, et sur les pentes du mont Cameroun vers 1 500 et 3 000 m d'altitude, et sur les hautes terres d'Angola. L'espèce *P. milanjanus* que l'on trouve entre 2 400 et 2 900 m est endémique au Mont Oku (région du Nord-Ouest).

Podocarpus manni est un arbre très caractéristique au feuillage en forme de pyramide effilée, à branches horizontales. Il produit un fût très droit, régulier et cylindrique à bois rose, brunissant à l'air. L'intérêt de sa plantation résulte de sa croissance assez rapide quoique moins que celle de l'eucalyptus, et il a à peu près le même usage que ce dernier. Le *Podocarpus* est fréquemment planté en alignements purs et très serrés, sur 1 ou 2 lignes pour délimiter les champs et les concessions, dans les départements du Haut-Nkam et de la Menoua. On le trouve aussi dans les plantations de café pour la production des perches, et la réalisation d'ombrages légers (Gautier, 1991).

1.11.4 *Entandrophragma candollei* (Kosipo)

Entandrophragma candollei, communément appelé Atom-assié ou Kosipo au Cameroun, est un arbre de la famille des Méliacées. Espèce héliophile des forêts tropicales humides sempervirentes et semi-décidues, il est présent dans presque tous les pays de l'Afrique centrale et occidentale. Le Kosipo fait partie des essences les plus privilégiées au Cameroun pour le bois d'œuvre²⁶. Son fût droit et cylindrique, exempt de branches, peut atteindre trente mètres de haut pour deux mètres de diamètre. Le bois est utilisé pour la construction, la menuiserie extérieure et intérieure, la construction navale, la fabrication de meubles, l'ébénisterie, les placages et les contreplaqués.

Dans l'Ouest-Cameroun, le Kosipo n'existait pas à l'état naturel. Il a été introduit dans l'arrondissement de Bayangam. Ce serait un notable du nom de « Sa'a Nuetsa » qui du dit de ses enfants, aurait ramené les graines de la zone forestière de plaine où il exerçait le métier de colporteur, il y a plus d'un siècle. Depuis lors, l'essence a été plantée, notamment dans les haies vives et en bordure des aires de danses traditionnelles.

1.11.5 *Tectona grandis* (Teck)

Le teck est une espèce de la famille des Verbénacées, originaire de l'Asie du Sud-Est (Laos, Birmanie, Cambodge, Thaïlande, Vietnam) et de l'Inde. Par ses qualités physiques et esthétiques, le teck est l'une des essences feuillues les plus prisées du monde. Il constitue le matériau privilégié des constructions navales et de l'ameublement de luxe d'intérieur et

²⁶ Le Cameroun a exporté 4 000 m³ de grumes et 19 250 m³ de sciages de Kosipo en 2003 (Louppe *et al.*, 2008).

d'extérieur. D'après Keogh (1996), le teck représente la meilleure opportunité de production tropicale de bois d'œuvre de qualité.

Le teck a été introduit dans la plupart des pays d'Asie au cours des siècles passés. On en rencontre au Bangladesh, au Pakistan, au Sri Lanka, en Malaisie, en Indonésie, au Japon et en Chine. Les teckeraies qu'on rencontre dans le sud de java proviennent d'introductions anciennes, il y a plus de 400 ans (Pandley & Brown, 2000). En Afrique, les plantations de teck ont débuté au XXe siècle. Elles sont concentrées dans quelques pays, dont les plus remarquables sont la Côte d'Ivoire, le Ghana, le Soudan, le Togo, le Bénin et la Tanzanie (Behaghel, 1999).

Au Cameroun, le teck a été introduit depuis la colonisation allemande dans les savanes périmforestières. Il n'existe pas de grandes plantations de tecks datant de cette période, mais on rencontre dans les départements du Mbam, de la Haute Sanaga et du Lom-et-Djérem, des traces d'une installation ancienne. On trouve aussi quelques plantations d'alignement le long d'anciennes routes, dans presque tout le pays. Les plantations de teck ont débuté sur une grande échelle en 1954, sous la colonisation française, à Bazzama près de Bertoua, où presque 200 ha ont été plantés. Les plantations publiques de teck les plus importantes se trouvent dans les zones de Bazzama, Makak et Bambuko. D'après Njib (2000), 910 hectares ont été plantés en zone de savane humide. Actuellement, les programmes de reboisement en savane donnent peu d'importance au teck comparativement à l'eucalyptus à cause de sa longue rotation et de son exigence vis-à-vis du facteur sol.

1.11.6 *Canarium schweinfurthii* (Aiélé)

Appartenant à la famille des Burseracées, l'arbre aux fruits noirs ou aiélé est une espèce fruitière forestière dioïque qui pousse à l'état isolé en savane humide, notamment dans les différents systèmes agroforestiers. Ces arbres sont dispersés de façon très lâche dans le paysage, et ont pour la plupart poussé spontanément, protégés lors des travaux agricoles ou transportés vers des endroits choisis par le paysan. L'intérêt de l'arbre réside surtout dans sa production de fruits (Tchouamo *et al.*, 2000), mais *C. Schweinfurthii* est aussi exploité pour son bois utilisé dans l'artisanat et comme bois d'œuvre. Les noyaux extraits des fruits sont

calcinés et utilisés dans le traitement de l'angine chez l'homme et de la coccidiose chez la volaille (Tchoumboue & Mentchieye, 1999). Séchée et broyée grossièrement, la résine remplace efficacement l'encens importé qui est brûlé lors des grandes cérémonies de certaines confessions religieuses.

L'absence quasi totale de techniques de propagation de l'aiélé a conduit les chercheurs de l'Institut de Recherche Agricole pour le Développement (IRAD) à entreprendre les travaux de sa domestication. Cette espèce pouvait produire des fruits dès l'âge de 8 ans, et sa croissance en peuplement est bonne (Njoukam & Peltier, 2002). Mais pour un objectif de production de bois d'œuvre ou d'artisanat, une durée beaucoup plus longue est requise.

1.11.7 *Polyscias fulva*

Polyscias fulva C'est une espèce d'arbre de taille moyenne de la famille des Araliacées, au tronc lisse grisâtre surmonté de branches rayonnantes courbées vers le haut, et portant des bouquets de grandes feuilles imparipennées (Letouzey, 1983). Comme l'aiélé, *Polyscias fulva* est aussi dispersé dans le paysage. C'est une espèce locale qui est utilisée comme bois d'artisanat. C'est d'ailleurs l'arbre producteur de bois d'artisanat le plus connu par les paysans, devant l'aiélé. Son bois n'est pas de très bonne qualité mais il est tendre et facile à travailler et prisé par les sculpteurs qui produisent des masques et des statuettes. Ces objets vendus à Foumban (la ville réputée pour son art) sont très prisés par les touristes (Njoukam *et al.*, 2008). Un essai de plantation de *Polyscias* est également en cours par l'IRAD de Foumban. Les observations sur la croissance des arbres se poursuivent, afin de déterminer à partir de quel âge cette essence peut être exploitée pour la fabrication des objets d'art.

CHAPITRE 2 : CADRE THEORIQUE ET METHODOLOGIQUE

2.1 Cadre conceptuel

Dans cette thèse, plusieurs concepts sont utilisés. L'usage de ces concepts est souvent sujet à confusion, d'où la nécessité de les définir en vue d'en préciser la signification indispensable à la compréhension de notre étude.

2.1.1 Le bois d'œuvre

C'est le bois susceptible d'être scié pour être utilisé en charpente, menuiserie, ébénisterie (dictionnaire forestier multilingue²⁷). Dans le contexte de notre étude, le bois d'œuvre sera considéré comme du bois destiné au sciage pour la production de lattes, de planches et de chevrons.

2.1.2 Le bois d'artisanat

Le bois d'artisanat est celui utilisé pour la fabrication artisanale (sculpture) d'objets de dimensions variées. Rentrent dans cette catégorie le bois tendre et facile à travailler issu des essences spécifiques, en particulier *Polyscias fulva* et *Canarium schweinfurthii*. Les produits obtenus procèdent d'une gamme très diverse qui va des manches d'outils (daba, houes, haches) à la réalisation d'objets d'arts tels que les masques de forme allongée ou encore des fauteuils.

2.1.3 Le bois de feu ou bois de chauffage

Le dictionnaire de la foresterie²⁸ définit le bois de feu comme bois rond ou fendu ou scié, coupé en bûches, quartiers ou rondins de petite longueur, ou déchiqueté en bûchettes et destiné à être brûlé pour produire de la chaleur. Le bois de feu sert à la production d'énergie domestique courante (cuisine, chauffage). Une étude de Pouna (1999) menée dans un petit village du département de la Menoua dans l'Ouest-Cameroun, évalue la consommation de

²⁷ Dictionnaire forestier multilingue. 1975. Conseil international de langue française.

²⁸ Dictionnaire de la foresterie. 2000. Les presses de l'Université Laval. Ordre des ingénieurs forestiers du Québec.

bois de feu à 1,76 stère/mois pour une famille de 8 personnes. Le bois de feu est utilisé par presque toutes les couches sociales, soit exclusivement, soit en combinaison avec d'autres sources d'énergie (gaz, pétrole, électricité,...). Le bois utilisé provient des formations naturelles, des champs de vivriers, mais aussi des plantations pérennes (agroforêts cacaoyères et caféières ou essentiellement forestières).

2.1.4 Le bois de service

Les bois de service est constitué essentiellement par des perches, des poteaux électriques et des piquets, auxquels s'ajoutent quelques produits spéciaux comme les tiges de palmiers Raphia et les bambous. Le bois de service est le principal matériau utilisé par la majorité des habitants des zones rurales de l'Ouest-Cameroun dans la construction à usage d'habitation et de commerce, et pour la fabrication de clôtures mortes.

2.1.5 Agroforesterie et systèmes agroforestiers

L'association d'arbres, de cultures agricoles et d'animaux sur une même terre est une pratique ancienne. Cependant, c'est depuis les années 1970 que plusieurs facteurs ont favorisé un regain d'intérêt pour cette pratique, notamment l'aggravation de la situation économique dans de nombreux pays en développement, l'accélération de la déforestation tropicale, la dégradation des sols et la pénurie de terres résultant de la pression des populations. Les grandes lignes du concept d'agroforesterie furent établies en 1977 dans un rapport du Centre de Recherche pour le Développement International (CRDI). Un groupe d'auteurs sollicités pour identifier les priorités de la recherche dans le domaine de la foresterie tropicale est arrivé à la conclusion que la priorité devait être donnée aux systèmes de production intégrant la foresterie, l'agriculture et/ou l'élevage afin d'optimiser l'utilisation de la terre sous les tropiques. Ces auteurs ont alors défini l'agroforesterie comme un système de gestion durable de la terre qui augmente la production totale, associe des pratiques agricoles, des arbres, des plantes forestières et/ou des animaux d'élevage simultanément, et met en œuvre des pratiques de gestion qui sont compatibles avec la culture des populations locales (Torquebiau, 2007).

La définition du terme agroforesterie ne fait pas l'unanimité. Plusieurs auteurs ont tenté de définir ce concept. Certaines définitions ont été centrées sur le potentiel biophysique ou environnemental et économique de l'agroforesterie. Parmi elles, figure celle de

l'International Center for Research in AgroForestry (ICRAF) qui définit l'agroforesterie comme «un système de gestion des ressources naturelles dynamique et écologiquement rationnel qui, grâce à l'intégration d'arbres dans les exploitations agricoles et dans le paysage rural, permet ainsi de diversifier et maintenir la production, afin d'améliorer les conditions sociales, économiques et environnementales de l'ensemble des utilisateurs de la terre» (site internet ICRAF)²⁹.

D'autres définitions plus simples n'incluent pas *a priori* les avantages socio-économiques et environnementaux de l'agroforesterie, mais s'en tiennent à une description objective. Parmi ces dernières, nous retenons celle de Lundgren & Raintree (1982) pour qui l'agroforesterie désigne « le système d'utilisation des terres combinant délibérément, sur une même unité d'aménagement des terres, la culture d'arbres et de plantes non ligneuses et l'élevage, suivant un certain arrangement spatial ou système de rotation ». Mais quelque soit la définition donnée, l'hypothèse fondatrice de l'agroforesterie est de faire en sorte que l'ensemble des composantes (arbres, cultures et animaux) soit supérieur à la somme des composantes prises séparément (Torquebiau, 2007). Il doit exister des interactions d'ordre écologique et économique, entre les éléments ligneux, les cultures et les animaux. C'est la gestion de ces interactions qui aide à optimiser à moindre coût le rendement de chacune des composantes associées. Dans le cadre de notre étude, la définition la plus appropriée sera donc celle de l'ICRAF.

Parmi les principaux systèmes agroforestiers, on peut citer les jachères améliorées, le système *Taungya*³⁰ (plantation de cultures annuelles pendant les premières années qui suivent l'établissement d'une plantation forestière), les parcs agroforestiers des zones soudano-sahéliennes, les cultures en bandes alternées, les cultures sous arbre d'ombrage (café), les agroforêts (cacaoyère, jardin forêt...), les champs complantés d'arbres, les plantations de bornage, les haies-vives, les brise-vent, les bandes de protection, les haies

²⁹ <http://www.worldagroforestrycentre.org>

³⁰ Le système *Taungya* été utilisé pour la première fois par les forestiers Birmans dès le 19^e siècle. Pour répondre aux besoins des paysans en terres agricoles, ceux-ci étaient admis à travailler dans les plantations de teck. Le paysan devait préparer le terrain et y installer ses cultures, après quoi les services forestiers pouvaient venir introduire des arbres que le paysan devait entretenir en même temps que ses cultures jusqu'à ce que le couvert des arbres rende impossible toute activité agricole.

pour la conservation des sols, les banques fourragères, les associations arbres-pâturages et l'apiculture (Nair, 1993; Sinclair, 1999 ; Torquebiau, 2007).

Dans la région de l'Ouest-Cameroun, les systèmes agroforestiers les plus courants sont : les haies vives, les plantations d'alignement, les cultures sous arbres d'ombrage (caféières et cacaoyères) et les arbres dans les parcelles cultivées qui forment souvent de véritables agro-forêts multi-spécifiques et multi-étagées.

2.1.6 Le sylviculteur

Le sylviculteur est un professionnel qui produit et récolte du bois. Il réalise des travaux nécessaires à la production de bois d'une forêt : préparation des sols, travaux de pépinières, plantation, entretien (éclaircie, dépressage, élagage, etc.) et récolte les différents produits, incluant *in fine* l'abattage et parfois la première transformation et le débardage. Nous utiliserons le terme sylviculteur pour désigner ceux qui plantent les arbres. C'est un peu abusif dans la mesure où les enquêtés ne sont pas des professionnels. Cependant, ils réussissent à réaliser toutes les opérations sylvicoles, de la pépinière à l'abattage des arbres, sans avoir recours à de l'expertise externe à la famille.

2.1.7 Les interventions sylvicoles

Les interventions sylvicoles sont des opérations effectuées dans les peuplements forestiers au cours de leur évolution dans le temps. La nature de ces interventions dépend du stade d'évolution du peuplement. C'est ainsi qu'il s'agit en phase de jeunesse et d'adolescence des opérations d'amélioration, et en phase de sénescence des opérations de régénération. Les opérations d'amélioration comprennent le dépressage, les dégagements, l'élagage et les éclaircies, entre autres. L'exploitation et la replantation interviennent en phase de sénescence.

2.1.8 Pauvreté et moyens d'existence durables

La pauvreté est communément définie en fonction des seuils de revenus ou de consommation. Selon cette approche, une personne est pauvre lorsque ses revenus sont trop faibles et insuffisants pour lui permettre d'accéder aux ressources économiques (terre, main d'œuvre, etc.). Cette personne devient vulnérable et s'expose aux catastrophes naturelles et économiques (insécurité alimentaire). On parle d'insécurité alimentaire lorsque les êtres humains n'ont pas un accès suffisant à des quantités de nourriture adéquates, et ne

consomment donc pas les aliments nécessaires à une croissance et un développement normaux (Warner, 2000). Ce manque d'accès à la nourriture peut être dû à des disponibilités ou à un pouvoir d'achat insuffisants, ou à leur distribution inadéquate au niveau des ménages.

Cependant, la pauvreté n'est pas seulement une question de disponibilités de revenus et/ou de nourriture. Elle se révèle être une réalité complexe, s'exprimant dans de multiples dimensions économiques et sociales, et relevant d'un processus au sein duquel les individus sont influencés par leur environnement naturel et institutionnel (Warner, 2000). Les aspects sociaux doivent alors être pris en compte conjointement aux aspects économiques. Sen (1985, 1999) considère insuffisantes les approches fondées sur les revenus dans l'évaluation du bien-être. Pour lui, le niveau de bien-être de l'individu doit être déterminé par ses fonctionnements réalisés (être bien nourri, être en bonne santé, pouvoir lire, écrire,...), mais aussi par ses possibilités de choix (capacités). Ainsi, dans un contexte de pauvreté et d'insécurité foncière, la prise en compte des différentes ressources dont dispose le paysan, et des différentes combinaisons qu'il peut en faire suivant ses stratégies de production, est nécessaire pour aboutir à des résultats économiquement rentables et écologiquement durables. On s'oriente désormais vers une intégration des caractéristiques et des causes multidimensionnelles qui concerne les moyens d'existence durables.

La réflexion sur les moyens d'existence a commencé au milieu des années 1980 par les travaux de Robert Chambers et Gordan Conway. Chambers & Conway (1992) définissent les moyens d'existence durables comme les capacités, les avoirs et les activités requis pour subsister. Les moyens d'existence sont durables lorsqu'ils peuvent faire face à des pressions et à des chocs et s'en remettre tout en maintenant ou en améliorant, aujourd'hui et demain, leurs capacités et leurs avoirs, sans toutefois amoindrir la réserve de ressources naturelles (Carney, 1998). Les capacités et les avoirs qui composent les moyens d'existence sont non seulement le capital naturel (terre, les forêts, l'eau et les pâturages), le capital physique (infrastructures, équipements) et le capital financier (liquidités et épargne), mais aussi le capital social et humain (parenté et réseaux, nutrition, niveau d'instruction et santé).

Le concept des moyens d'existence durables est né en tant que méthode pour maintenir ou renforcer la productivité des ressources, garantir la propriété et l'accès aux avoirs, aux

ressources et aux activités créant des revenus, de même que pour assurer les stocks et les ressources alimentaires et monétaires nécessaires pour satisfaire les besoins de base (Singh & Wannali, 1998). De nombreuses organisations internationales de développement ont adopté cette approche pour l'évaluation et l'examen des projets (notamment le PNUD, le DFID, CARE, la FAO et OXFAM)³¹. Cette approche a été conçue en réponse aux limites d'autres approches de développement qui l'ont précédé, notamment le développement rural intégré et les approches sectorielles. Elle n'est pas nouvelle en elle-même, mais elle se fonde sur de bonnes pratiques comme le développement participatif, la décentralisation et le développement durable (Khanya, 2000). Elle est novatrice en ce sens qu'elle est à la fois sectorielle, participative, transversale, et s'appuie sur la capacité des populations à encaisser les chocs externes.

Selon Scoones (1998), la question clé que l'on doit se poser dans toute analyse des moyens d'existence durables est la suivante : « Dans un contexte donné (socio-économique, politique, historique, agro-écologique), quelles sont les différentes combinaisons de ressources (différents types de capitaux), et quelles combinaisons des stratégies de subsistance (extensification / intensification agricole, diversification des revenus, migration, ...) permettent d'atteindre des résultats durables ? Notre étude analyse le contexte de vulnérabilité et les motivations qui peuvent mener les paysans à l'adoption d'une nouvelle pratique qui ici est la plantation du bois d'œuvre, et la contribution de cette plantation à leurs moyens d'existence durable.

Mis au point par le Department For International Development (DFID), le cadre théorique de l'approche par les moyens d'existence durables présente les principaux facteurs qui affectent le bien-être et les relations entre ces facteurs. La figure 7 est une forme simplifiée de cette approche. Elle présente les éléments à prendre en compte dans l'analyse.

³¹ Voir la liste des abréviations pour la définition des Sigles page xviii.

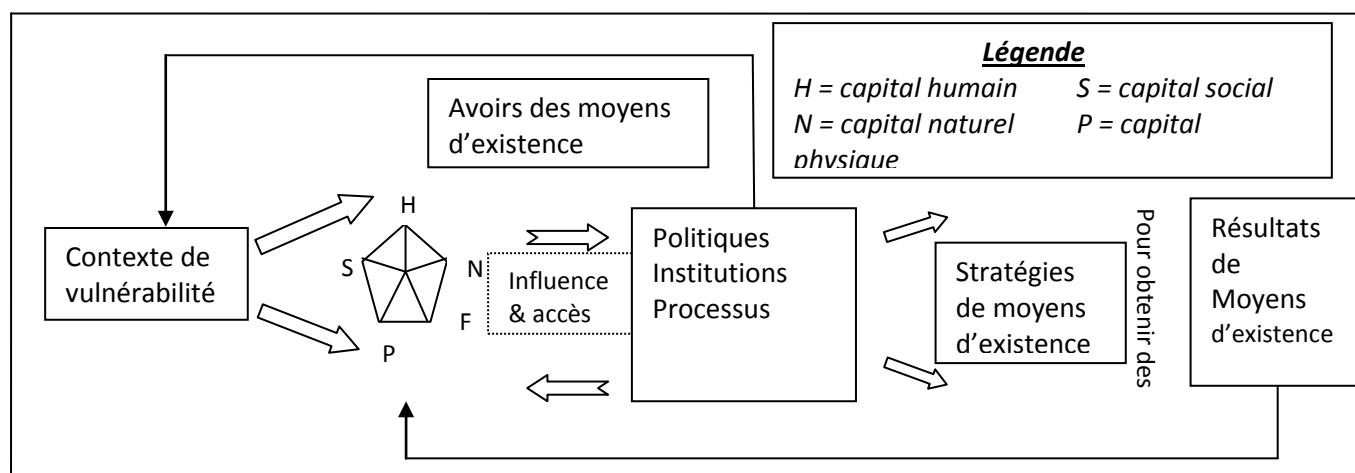


Figure 7 : Cadre théorique d'analyse des moyens d'existence durables

Source : DFID : 1999

Les éléments à prendre en compte pour l'analyse sont :

- le **contexte** : il s'agit de l'environnement extérieur dans lequel vivent les ménages, source de bon nombre de leurs soucis. Leurs stratégies de survie ainsi que leurs biens sont fondamentalement affectés par les chocs (catastrophes naturelles, conflits, problèmes de santé, désastres agricoles, tendance d'évolution des ressources, de la population, des politiques de développement, de la technologie, du marché national et international, etc.) et par la saisonnalité (variation des prix, des opportunités d'emploi, de la disponibilité des aliments, etc.). Ces éléments peuvent avoir des impacts directs sur les moyens d'existence des ménages et sur les opportunités qui s'offrent à eux dans la poursuite d'un mieux-être.

- les **avoirs et les capacités** : ce sont les ressources que possèdent les ménages, ou auxquelles ils ont accès, et qu'ils exploitent pour gagner leur vie ; ces ressources incluent :

Le capital naturel : ressources naturelles comme la terre, les forêts, l'eau et les pâturages ;

Le capital physique : biens privés pouvant servir à accroître la productivité de la main-d'œuvre et de la terre (animaux de ferme, outils et machines) et infrastructures publiques (par exemple routes et lignes électriques, écoles, hôpitaux) ;

Le capital financier : liquidités (revenus et épargne) et biens de trésorerie aisément convertibles ;

Le capital humain : c'est la santé, la nutrition, le niveau d'instruction et le savoir-faire ;

Le capital social : le réseau de relations sur lesquelles les gens peuvent compter pour élargir leurs possibilités de revenus ; celles-ci comprennent les liens de parenté, d'amitié, les relations de clientélisme, les arrangements de réciprocité, l'appartenance à des groupes formels et à des organisations qui accordent des prêts, des dons et d'autres formes d'assurance.

- **les politiques, institutions et processus**, appelés aussi structures et processus de transformation, sont les institutions, les organisations, les politiques et législations déterminant l'accès à des biens et le choix de stratégies relatives aux moyens de subsistance.

2.1.8 Le concept d'innovation

Le concept d'innovation est pluriel, et plusieurs auteurs ont tenté d'y apporter une définition. L'innovation se définit comme une idée, une pratique ou un objet perçu comme nouveau pour un individu (Rogers, 1983 ; Van den Ban *et al.*, 1994). L'innovation fait allusion à un processus impulsé par une intention de changement imposé, aménagé, accompagné, élaboré collectivement ou individuellement, et permettant l'introduction, la suppression, la restauration ou le déplacement d'un élément ou d'un système à l'intérieur d'un contexte établi (Adamczewski, 1996). Ainsi, l'innovation est un facteur de changement qui va contribuer à déstabiliser, modifier et remettre en cause une situation antérieure. Les innovations sont généralement censées conduire à une progression et, par conséquent, à une amélioration, du moins dans l'esprit de l'innovateur. Certains auteurs comme Mendras (1958, 1987) envisagent l'innovation sous son aspect exogène³², mais d'autres, à l'exemple de Spinat (1981) affirment clairement leur conviction dans la capacité de création et d'innovation des paysans.

En économie, le pionnier de l'innovation, est l'Autrichien Schumpeter qui, dans ses théories du développement économique, soutient que l'innovation est l'essence du développement économique. Pour cet auteur, l'innovation fait référence à une nouvelle combinaison de facteurs de production (Schumpeter, 1935). Dans le secteur agricole, Adams (1982) définit l'innovation comme une nouvelle idée, méthode pratique ou technique qui permet

³² Pour Mendras, l'innovation ne peut venir que de l'extérieur de la société rurale, et elle est synonyme de modernisation, de pas vers la société globale.

d'accroître de manière durable la productivité et le revenu agricole. C'est cette dernière définition qui nous semble appropriée pour notre étude.

Il convient aussi de comprendre comment la nouveauté est répandue. Le cheminement de l'innovation depuis le système source jusqu'au système receveur est fait par la diffusion (Samatana, 1980). Rogers (1995) désigne la diffusion comme le procédé par lequel une innovation est transmise aux membres d'un système social à travers certaines voies de communication pendant une période de temps. Cette définition met en exergue quatre éléments essentiels à savoir : l'innovation elle-même, les canaux de communication, le temps et le système social.

La diffusion de l'innovation est assimilée à une activité de communication au cours de laquelle des informations sur une idée nouvelle sont partagées entre les membres préalablement informés et ceux qui ne l'étaient pas (Ntsama, 2007). Pour que cette innovation se propage, il faut qu'il existe une confiance entre les différents acteurs de cette activité. De ce fait, si certaines idées prennent en compte le choix purement rationnel des producteurs dans le processus de transmission de l'innovation de la recherche aux producteurs, d'autres vont jusqu'à considérer que les choix relèvent du mimétisme.

Tout le monde n'accepte pas une innovation avec la même rapidité. Certaines personnes acceptent de nouvelles idées bien des années avant d'autres. Ceci peut s'expliquer par le fait qu'elles aient un contact permanent avec les agents de vulgarisation, qu'elles soient jeunes, qu'elles aient un bon niveau d'instruction, etc. L'agriculteur qui décide d'adopter une nouvelle pratique choisit une innovation en fonction des caractéristiques techniques et de l'état de l'environnement, selon ses critères de choix.

2.2 Cadre théorique

En fonction de nos objectifs et hypothèses, nous avons mobilisé trois approches théoriques différentes.

Nous avons utilisé la théorie de l'adoption et de la diffusion des innovations pour déterminer les variables socio-économiques et les motivations qui peuvent entraîner l'adoption d'une nouvelle pratique, la plantation du bois d'œuvre et d'artisanat en occurrence.

L'une des hypothèses de l'étude est que la motivation de l'agriculteur à planter des arbres producteurs de bois d'œuvre dépend de la performance de la filière (de l'existence d'un marché). Pour tester cette hypothèse, il nous a semblé nécessaire de faire une étude des filières de commercialisation des bois d'œuvre et d'artisanat. Pour cette étude de filière, le cadre théorique utilisé est celui de l'approche filière.

Concernant l'évaluation de l'appropriation des reboisements communaux de Tonga et de Foumban (Projet Puits de Carbone de la Ville de Paris), nous avons utilisé la théorie des maîtrises foncières pour comprendre la perception par les populations locales des droits d'appropriation et de l'utilisation des ressources sur les sites choisis pour accueillir les plantations du projet.

2.2.1 Théorie de l'adoption et de la diffusion des innovations

La majorité des études portant sur les déterminants socio-économiques de l'utilisation d'une nouvelle pratique en agriculture sont basées sur la théorie de l'adoption des innovations agricoles, en tentant de répondre à la question : quelles variables vont inciter un producteur à adopter ou à rejeter une innovation ? L'un des modèles dont l'utilisation est largement répandue dans le domaine de l'adoption des technologies est celui de la diffusion des innovations de Rogers (1983, 1995). Pour cet auteur, la distribution dans le temps des individus adoptant une innovation à un instant (t) suit une loi normale. Ce qui donne une courbe de Gauss aussi appelée courbe en cloche (figure 8).

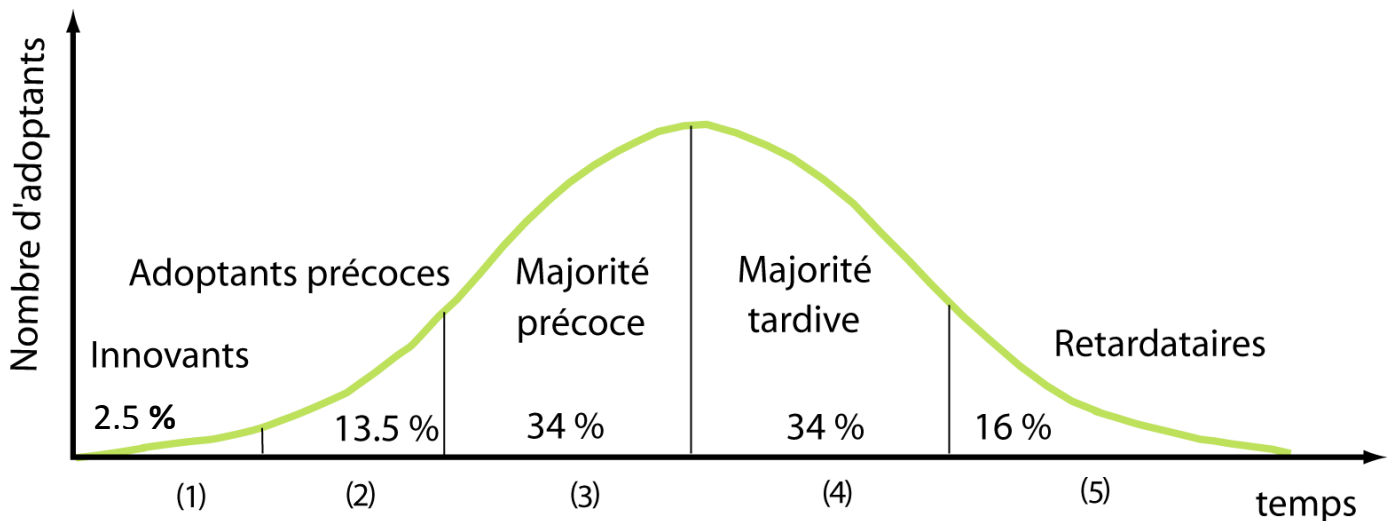


Figure 8 : Courbe de la diffusion des innovations selon Rogers

Source : Rogers (1983)

Ce classement des adoptants en différentes catégories est intégré dans le processus de diffusion et d'adoption des innovations sur une échelle de temps : le profil des adoptants passerait d'un groupe restreint et marginal à un groupe plus large d'adoptants, puis à un bassin de plus en plus représentatif de la population. Rogers distingue cinq catégories successives d'adoptants : les innovateurs (2,5 %), les premiers adoptants (13,5 %), la majorité précoce (34 %), la majorité tardive (34 %) et les retardataires (16 %).

- ✓ Les **innovateurs**, qui sont toujours à l'affût de nouvelles idées. Leur cercle de relations est plus cosmopolite que local. Ils ont une bonne assise financière capable d'absorber les pertes en cas d'innovation infructueuse.
- ✓ Les **adoptants précoces** ou **premiers adoptants**, qui saisissent rapidement l'innovation, l'essayent et l'adoptent si la phase d'essai est concluante. Les adoptants précoces sont plus intégrés dans la société locale que les précédents. Ils tiennent à préserver la notoriété dont les gratifient leur pairs. Ils sont ouverts à l'innovation mais sans rompre avec leur milieu. Ils servent de modèles à leurs concitoyens, et de fait jouent un rôle d'entraînement dans l'adoption d'innovations. Cette catégorie est généralement considérée par les agents de développement comme des relais précieux pour la diffusion des nouveautés.

- ✓ La **majorité précoce** qui n'adopte une innovation qu'après avoir été convaincu de sa valeur. Elle a besoin de plus de temps pour réfléchir avant d'innover, elle a besoin de constater la réussite chez d'autres agriculteurs.
- ✓ La **majorité tardive** qui n'adopte une innovation que si elle a été acceptée par la majorité des voisins globalement par nécessité économique ou sous l'effet de la pression sociale.
- ✓ Les **retardataires** qui n'adoptent les innovations que quand ils ne peuvent pas faire autrement. Ils sont méfiants vis-à-vis de l'innovation, des agents de développement et des innovateurs.

Selon Rogers, l'adoption d'une innovation est perçue comme un processus caractérisé par cinq phases que sont la prise de conscience, l'intérêt, l'évaluation, l'essai et l'adoption. Ce sont les caractéristiques de l'innovation, telles qu'elles sont perçues par les individus, qui déterminent son taux d'adoption. Ainsi, l'auteur caractérise une innovation par cinq attributs :

- ✓ **l'avantage relatif** qui est un degré auquel l'innovation est perçue comme étant meilleure que celles qui existent déjà ;
- ✓ **la compatibilité** c'est -à- dire sa cohérence avec les pratiques sociales, les valeurs existantes ;
- ✓ **la complexité** qui pourra réduire l'attractivité de l'innovation. Les nouvelles idées qui sont simples à comprendre vont être adoptées beaucoup plus rapidement que d'autres qui nécessitent de développer de nouvelles compétences avant de pouvoir les comprendre ;
- ✓ **la testabilité** : l'opportunité de tester une innovation va permettre aux éventuels utilisateurs d'avoir plus de confiance dans la plantation d'arbres par exemple car il aura eu la possibilité de les planter et de voir leur évolution.
- ✓ **l'observabilité** qui permet lorsque les bénéfices et les résultats sont clairs, de justifier son adoption même à un faible degré. Plus les résultats de l'adoption de l'innovation seront clairs et plus les agriculteurs l'adopteront facilement. L'attitude de

l'agriculteur vis-à-vis du risque, mesurée par le degré d'aversion pour celui-ci aura par conséquent un impact sur la décision d'adopter.

L'intérêt majeur de la théorie de Rogers est qu'elle permet de décrire tout le réseau social de circulation d'une innovation au sein d'une société. Cependant, cette théorie n'est pas exempte de critiques (Lawin, 2007 ; Sibelet, 1995 ; Spinat, 1981). Selon Rogers, la diffusion d'une innovation interviendrait seulement lorsque l'innovation est achevée et prête à être adoptée. Cette « vision positiviste de la technologie » révèle une passivité chez les individus, qui acceptent ou non l'innovation, même si Rogers parle de « réinvention » pour rendre compte de la façon dont les acteurs modifient les innovations qu'ils adoptent (Lawin, 2007). Pour Rogers, la réticence à adopter des innovations est due à la prédominance, dans les sociétés paysannes, d'attitudes et de valeurs traditionnelles, une préférence pour les habitudes et les anciennes façons de faire, une résistance au changement. Cette théorie simplifie trop l'échec de la diffusion des innovations, parce qu'elle l'attribue aux seuls facteurs liés aux paysans. De plus, le classement des adoptants potentiels empêche de tenir compte des phénomènes d'abandon après l'adoption, car un individu peut en effet décider de rejeter l'innovation à n'importe quel moment, et pas seulement lors de la prise de décision.

La conception de Bass (1969) diffère de celle de Rogers, en cela qu'elle catégorise les adoptants potentiels selon le type de canaux de communication qui les influence dans leur décision, et non en fonction de leur vitesse d'adoption. Ainsi, il émet l'hypothèse selon laquelle il y aurait deux types d'adoptants : les innovateurs et les imitateurs. Les innovateurs sont les individus qui entérinent uniquement sous la pression d'influences externes (les médias) et se concentrent principalement au début de la diffusion. Le groupe des imitateurs, représentant les individus qui adoptent sous la pression des facteurs internes tels que le bouche à oreille (Mahajan *et al.*, 1990), rassemble en une seule catégorie les adoptants précoces, la majorité et les retardataires de la catégorisation de Rogers. Ils sont influencés par les innovateurs. Il s'agit d'un système de communication à deux niveaux : les annonceurs influençant les innovateurs, qui à leur tour influencent les imitateurs.

En retenant la perception par l'individu des caractéristiques de l'innovation comme seul facteur déterminant sa prise de décision, Rogers minimise la perception des autres membres

du système social, les besoins, priorités et aspirations et les facteurs liés aux sources d'information de l'individu sur sa prise de décision. Or, selon Van Den Ban *et al.* (1994), les paysans attachent beaucoup d'importance à leurs sources d'informations. La diffusion d'une innovation se définit comme un processus se déroulant entre individus appartenant à un même milieu social. Par conséquent, les interactions entre ces unités de décisions créent des situations d'influence où les comportements des uns peuvent être conditionnés par ceux des autres. Ainsi, l'agriculteur ne prend pas sa décision à partir d'une évaluation rationnelle directement, mais va consulter différentes personnes de son réseau, et se forger une idée sur l'anticipation de la décision et son incertitude.

En plus des variables liées à l'individu et à son réseau social, l'importance des variables économiques et des facteurs institutionnels sur l'adoption des nouvelles pratiques ou technologies a été démontrée. Lindner (1987) et Ghadim *et al.* (1999) ont démontré l'influence du coût initial et le risque relatif lié à l'innovation sur son adoption. Selon ces auteurs, le coût initial de l'innovation est un facteur important qui détermine la décision d'adoption des paysans, surtout dans le cas des ménages pauvres. Ceci signifie que lorsque les paysans ont un accès limité au capital, même les innovations les plus profitables ne seront pas adoptées si elles nécessitent un investissement initial élevé. Le capital peut être financier, mais aussi humain et naturel, comme le foncier dans le cas de la plantation des arbres. L'influence des facteurs institutionnels a été démontrée par Yung *et al.* (1992).

En résumé, nous retenons de cette analyse que l'adoption des innovations agricoles découle d'un processus complexe caractérisé par une interdépendance de plusieurs facteurs liés non seulement aux caractéristiques propres aux agriculteurs, mais aussi à la disponibilité de l'innovation, son accessibilité (coût initial) et son potentiel économique, ainsi qu'à leur environnement socio-économique, technique et institutionnel (l'accès au crédit, la disponibilité des opportunités comme le marché, la sécurisation des débouchés et des prix, des politiques forestières et foncières avantageuses).

Dans cette thèse, il est question de déterminer dans un contexte de pauvreté, les ressources dont disposent les paysans et les facteurs pouvant les inciter à la plantation d'arbres producteurs de bois d'œuvre et d'artisanat. L'analyse de la contribution de la plantation du bois d'œuvre à l'amélioration des moyens d'existence consiste à mesurer les impacts positifs

de cette activité sur les revenus et les capitaux du ménage (naturel, physique, financier, humain et social). Le calcul des revenus monétaires issus de la vente du bois des plantations s'est fait globalement par l'approche filière.

2.2.2 L'approche filière

Le concept de filière est défini par Lemaire (2003) comme l'ensemble structuré et hétérogène d'activités économiques organisées autour de la production, de la transformation, de la commercialisation et de la consommation d'un groupe de produits plus ou moins élaborés. L'approche filière s'articule autour d'un paradigme développé par Bain en 1959, et utilisé abondamment dans la littérature du marketing agricole. Il s'agit du paradigme Structure – Comportement – Performance (S-C-P).

2.2.2.1 La structure de la filière

La structure de la filière est l'ensemble des caractéristiques de la filière qui affectent significativement le comportement et les interactions entre les différents acteurs. La structure se réfère au nombre d'acteurs, à leur distribution par taille, au degré de différenciation du produit, aux conditions d'entrée dans la filière, et au niveau de concentration des vendeurs et des acheteurs.

La cohérence d'ensemble et la solidité entre les différents compartiments sont considérées comme les objectifs stratégiques à atteindre en priorité par les différents acteurs de la filière (Buttoud, 2001). Les acteurs sont les différents agents (sociaux et économiques) en relation successive les uns avec les autres jusqu'à l'utilisateur final.

L'organisation est une caractérisation de la structure de la filière. D'une filière bien ou mal organisée dépendra le volume de production, le niveau des prix et le niveau de consommation (Terpend, 1997). D'autre part, une filière de produit où les différents types d'opérateurs interviennent sur le même marché et auprès des mêmes fournisseurs est nuisible à la fluidité du marché, à la qualité des produits et à la formation des prix. La structure influence donc le comportement et la performance de la filière.

2.2.2.2 Le comportement de la filière

Le comportement ou fonctionnement de la filière se réfère au rôle et à la fonction de chacun des acteurs. Les acteurs entretiennent entre eux des relations de concurrence, de complémentarité, de conflit et d'accord. Il s'agit d'un jeu où les rapports de force constituent une composante majeure. Chaque acteur tiendra à avoir une stratégie d'augmentation de sa marge bénéficiaire au détriment de son amont et de son aval. Le jeu des acteurs peut être influencé par leur taille, leur degré d'organisation, leur efficacité, leur technicité, leur capacité à faire usage des avancées technologiques et scientifiques d'une manière compétitive, le degré d'incitation financière dont ces acteurs peuvent bénéficier.

Dans cette thèse, la conduite de la filière est approchée du point de vue des pratiques de l'offre, c'est-à-dire des stratégies et arguments qu'utilisent les acteurs dans la négociation du prix, le mode de paiement utilisé, les normes de qualité recherchées par les consommateurs et les volumes vendus.

2.2.2.3 La performance de la filière

La performance de la filière se réfère à la production et à l'échange des produits qui influencent directement le bien-être des acteurs. Elle se réfère aussi à l'impact de la structure et du comportement en termes de variables comme les prix et le volume des produits.

La performance de la filière peut être perçue comme la manière par laquelle le marché remplit les fonctions que les acteurs attendent de lui. Ainsi elle peut être perçue comme la facilité par laquelle les produits passent des producteurs aux consommateurs. La filière peut être évaluée sur la base de trois critères qui sont l'efficacité, le degré d'innovation, et l'équité. L'équité montre comment les bénéfices sont distribués. Les marges bénéficiaires de chaque acteur doivent être proportionnelles à sa contribution dans la formation du produit. Les critères d'évaluation de la performance sont : les coûts de production, la valeur ajoutée apportée par chaque niveau de transformation, les prix d'achat, de revient, de vente), les coûts de commercialisation, les taxes illicites, les taxes douanières et les marges bénéficiaires. La performance de la filière est le résultat économique de la structure et du comportement tel que schématisé par Bain en 1959 (figure 9).

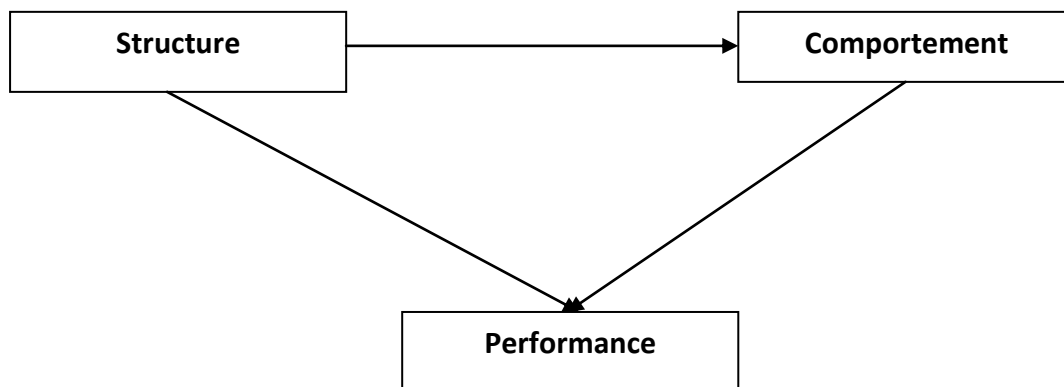


Figure 9 : Schéma du paradigme Structure - Comportement – Performance

Source : Bain (1959)

L'approche filière va nous permettre de voir si la production et la vente du bois d'œuvre peut entraîner des marges bénéficiaires élevées et donc plus de revenus et une amélioration des conditions de vie des différents acteurs en général et des sylviculteurs en particulier. Une amélioration des conditions de vie des sylviculteurs peut leur donner plus de motivation à planter des arbres producteurs de bois d'œuvre et par la même occasion, inciter les ménages non planteurs à s'investir dans la plantation.

2.2.3 La théorie des maîtrises foncières

En Afrique, l'Etat a longtemps été reconnu comme le seul propriétaire des massifs forestiers et des terres agricoles, ayant la charge d'attribuer des droits d'usage et de redistribuer la rente. L'échec de cette politique centraliste de gestion des ressources naturelles, a incité à l'élaboration de nouveaux cadres conceptuels axés sur la recherche d'une sécurité des droits fonciers. Dans le domaine forestier, une telle recherche est très souvent abordée sous l'angle de la privatisation des ressources forestières. Cette démarche, qui associe sécurité des droits fonciers forestiers à la propriété privée des ressources, s'inspire de la thèse de la tragédie des communaux (*The tragedy of the commons*) de Hardin (1968). Selon cette thèse, lorsqu'une ressource est en propriété commune, le nombre d'exploitants augmente aussi longtemps qu'il est possible d'en tirer profit ; d'où à la fois la surexploitation et l'inefficience économique. Le fait que chaque individu a un intérêt personnel à utiliser la ressource

commune, de façon à maximiser son usage individuel, est la cause du problème de la dégradation de cette ressource. La solution serait donc de privatiser les ressources. En réaction aux erreurs de la théorie de Hardin, qui faisait la confusion entre les notions de propriété et d'accès libre, plusieurs autres auteurs parmi lesquels Weber et Reveret et Le Roy proposent d'autres grilles d'analyse.

Weber & Reveret (1993) insistent sur le caractère non universel de la thèse de Hardin pour montrer qu'elle ne résout pas, en réalité, le problème qu'elle prétend résoudre. Si la thèse de Hardin s'applique aux pêcheries dans les pays du Nord, elle n'est pas valable ailleurs ; « *là où la propriété commune a survécu, les ressources ont été le plus souvent maintenues à des niveaux acceptables d'abondance* ». L'opposition entre propriété commune, d'une part, et privatisation, d'autre part, occulte au contraire les divers modes d'appropriation de la nature par les populations humaines et empêche ainsi d'acquérir les éléments qui devront alimenter le processus de négociation entre acteurs impliqués dans la gestion des ressources naturelles.

En réaction à ces limites, Weber & Reveret élaborent une grille de lecture qui privilégie l'analyse des divers modes d'appropriation des ressources naturelles, et celles des processus de décision en matière de gestion de ces ressources. Leur grille de lecture puise son originalité dans la combinaison de cinq niveaux d'un mode d'appropriation (les représentations de la nature, les usages des ressources, les modalités d'accès aux ressources et de contrôle de l'accès, la transférabilité des droits d'accès et les règles de partage des produits issus de l'exploitation des ressources). Les résultats attendus n'ont d'autre ambition que de contribuer à alimenter les négociations, en permettant à chacun (des acteurs) de mieux comprendre comment les autres se représentent les enjeux.

Le Roy (1995), quant à lui, propose une alternative à la lecture néolibérale des enjeux fonciers. Il part d'un constat « *la propriété privée associée à une situation de marchandisation parfaite de la terre ne peut être un véritable outil de sécurisation foncière que dans le contexte où le marché fonctionne sans entraves de la part de l'Etat, de collectifs ou d'individus* » pour identifier les limites de la thèse de la privatisation des ressources naturelles. Il complète son argumentation en faisant remarquer que les sociétés africaines ont refusé une marchandisation totale de la terre en réaction aux politiques réformistes.

Devant une telle situation de marchandisation imparfaite de la terre, la propriété ne peut avoir la fonction normative et organisatrice qu'on lui prête. Par conséquent, le problème de la sécurité foncière doit être abordé de manière plus large en tenant compte de la complexité des situations et du métissage des modes de régulation. L'auteur introduit ainsi une perspective interdisciplinaire qui doit prendre en compte la logique des pratiques des acteurs dans leurs modalités de gestion des ressources. Il propose la notion de « maîtrises foncières » qui, selon lui, permet de disposer d'instruments ou d'outils adaptés aux besoins, maniables, adaptables et assez proches des représentations foncières des ruraux pour qu'ils puissent s'approprier ces dispositifs.

La complexité des questions foncières en Afrique est depuis longtemps avérée. De nombreuses études ont permis de développer des outils prenant en compte la multiplicité des droits d'accès à la terre et aux ressources pouvant être rencontrés. L'importance de développer les statuts de la ressource et du fonds (la terre) est indispensable (Saïd & Sibelet, 2003). Cependant, le terme de foncier lui-même pose un problème, dans la mesure où il laisse supposer une priorité du statut de la terre sur celui « des ressources », lesquelles sont parfois mobiles, comme la faune sauvage (Le Roy *et al.*, 1996). D'après ces auteurs une solution serait de parler de notion de « droits d'usage », dont l'aspect foncier serait une des composantes plus ou moins saillantes suivant les systèmes de production. Egalement d'après Weber (1998), l'analyse des questions foncières doit se faire en partant des systèmes d'accès et d'usage de la ressource plutôt que de l'appropriation des sols. L'étude des ressources naturelles par le système foncier a tendance à réduire la complexité des relations existantes entre l'homme, son espace et les ressources qui y sont disponibles. Au contraire, l'analyse des droits d'accès et d'usage des ressources permet de prendre en considération ces différentes relations existantes. Elle permet d'intégrer les différents droits d'accès, temporaires ou permanents, individuels ou collectifs, sur des espaces pouvant s'entrecroiser. Cependant, la notion de droit d'usage est issue elle-même de la conception « propriétaire » qui distingue l'usufruit et la nue propriété.

Le concept de « maîtrise foncière » est utilisé par Le Roy *et al.*, (1996) pour désigner toutes les formes d'appropriation, de pouvoirs de gestion, de contrôle social sur les terres, en

incluant les formes d'origine coutumière ou contractuelle, sans se limiter aux formes de la propriété privée du droit officiel.

La théorie des maîtrises foncières, quant à elle, est une démarche qui se fonde sur la constatation d'un nouveau droit de la pratique sur la base d'un métissage des dispositifs de régulation foncière : les dispositifs endogènes traditionnels ne sont plus que partiellement opératoires, mais les techniques « propriétairenistes » modernes issues de la colonisation n'ont qu'une influence marginale. Ce nouveau droit de la pratique permet d'échapper à l'opposition tradition-modernité et de dépasser la logique privé/public pour admettre la logique plurielle des sociétés communautaires. Le modèle matriciel des maîtrises foncières proposé par le Roy s'inspire en partie des travaux de E. Schlager et Elinor Ostrom, et rend compte des modalités d'emboîtement des conceptions africaines traditionnelles dans les conceptions modernes légales, soulignant la complémentarité de techniques et des modes de contrôle dans un tableau à double entrée.

Tableau 2 : Théorie des maîtrises foncières : types de droits et types des maîtrises en fonction des entités humaines concernées (modalités de gestion).

Maîtrise foncière	Maîtrise Indifférenciée	Maîtrise prioritaire	Maîtrise spécialisée	Maîtrise exclusive	Maîtrise exclusive et absolue
Types de droits Modalité de co-gestion	Accès	Accès et d'extraction	accès, extraction et gestion	Accès, extraction, gestion et exclusion	Accès, Extraction Gestion Exclusion et Aliénation
Public					
Externe					
Interne-externe					
Interne					
Privé					

Source : Le Roy *et al.*, 1996

Cette matrice est composée de deux couples d'indicateurs qui constituent les bases de l'analyse de la démarche. L'axe horizontal du modèle décline les cinq types de « maîtrise foncière » associés au statut juridique des ressources (modes d'appropriation). Sont répertoriés tous les droits susceptibles d'être exercés sur une ressource. Ces droits sont

cumulatifs de la gauche vers la droite. Sur le plan vertical, l'on a les différents acteurs pouvant s'intéresser à la ressource concernée.

La théorie des maîtrises foncières permet de rendre compte d'une gradation des modes de contrôle des ressources, ainsi que des rapports entre les hommes qui contrôlent ces ressources. L'acquisition des connaissances concernant la perception par les individus des droits d'appropriation et d'utilisation des ressources est indispensable pour comprendre les choix de gestion entrepris par les différents groupes d'individus. On peut ainsi, à partir de cette grille connaître les droits que les populations exercent, ou aspirent à exercer, sur les ressources naturelles pour aborder le problème de l'intégration des populations locales dans la gestion des ressources forestières. C'est pourquoi cette théorie a été choisie dans le cadre de cette thèse, pour voir comment les populations locales utilisent les ressources forestières des sites choisis pour les reboisements communaux du projet de la Ville de Paris. Ceci afin de planifier leur intégration (population) dans la gestion de ces reboisements.

2.3 Cadre méthodologique et opérationnel

Les techniques de collecte et de construction des données ont été retenues non seulement en fonction des hypothèses et des objectifs de l'étude, mais aussi de la configuration des groupes et des acteurs étudiés. Un ensemble de techniques de collecte d'informations et de données a été utilisé, incluant la recherche documentaire, l'enquête, l'observation participante, les inventaires (mesure des paramètres dendrométriques), le dépouillement, le traitement des données et la cartographie.

2.3.1 La recherche documentaire

La recherche documentaire a constitué une composante essentielle et importante des procédés d'investigation utilisés. Cette phase de notre travail a été transversale à toutes les activités de recherche, jusqu'à la rédaction du document final. Les axes d'orientation théorique et méthodologique de l'analyse documentaire ont eu comme vecteurs disciplinaires la géographie, la foresterie, l'économie rurale l'anthropologie et la sociologie. Cette recherche documentaire a donc porté sur une littérature variée, relative à notre zone d'étude et au thème de recherche.

En France, nous avons travaillé dans les bibliothèques du Centre International de Coopération en Recherche Agronomique pour le Développement (CIRAD) à Montpellier, à la Bibliothèque Universitaire des Lettres de l'Université de Bordeaux 3 et au centre de documentation REGARDS de l'Unité Mixte de Recherche Aménagement, Développement, Environnement, Santé et Sociétés (ADES) à Bordeaux.

Au Cameroun, la documentation exploitée a été recherchée à la Bibliothèque centrale de l'Université de Dschang, dans les bibliothèques du Département de Foresterie et du Centre de Recherche et d'Etude sur les Hautes Terres (Département de Géographie), et au Ministère des Forêts et de la Faune. Internet, à travers ses moteurs de recherche Google et Yahoo, a été également une grande source d'information utile pour notre travail.

2.3.2 Les enquêtes de terrain

Nous avons étalé nos recherches de terrain au Cameroun sur quatre missions de durée variable (3 à 5 mois), de façon à être présente sur le terrain le plus longtemps possible d'une part, et à couvrir la totalité des différentes opérations de mise en place et de coupes des arbres d'autre part. La première mission, en 2008, a été consacrée à la reconnaissance des sites et à la collecte des données générales. Nous avons ensuite utilisé la deuxième et la troisième mission à la collecte des données sur les pratiques sylvicoles et les filières de commercialisation et sur la perception par les populations du projet de la Ville de Paris. Enfin, au cours de la dernière mission, nous avons procédé à la collecte des données complémentaires.

En octobre 2009, pour renforcer nos capacités en techniques d'enquête, nous avons eu l'opportunité de participer à une école thématique sur le thème de la « formation aux méthodes des sciences humaines appliquées à l'agroforesterie », qui s'est déroulée du 5 au 17 octobre 2009 en deux temps : 6 jours de cours à Montpellier et 6 jours de travaux pratiques sur le terrain (à Le Caylar dans le Département de l'Hérault). Cette formation a été organisée par Agropolis Fondation et le CIRAD, dans le cadre d'un projet de recherche sur les Méthodes Innovantes en Agroforesterie (MIA), avec pour objectif d'acquérir et de maîtriser toutes les compétences nécessaires pour concevoir, mener et traiter des entretiens en socio-économie dans un contexte de projet agroforestier ou de recherche en agroforesterie. Cette formation nous a donc permis d'acquérir des outils méthodologiques pour mener à bien les entretiens que nous avons eu à effectuer au cours de notre travail de terrain.

2.3.2.1 Territoires concernés par l'étude

Nous avons travaillé dans quatre arrondissements³³ présentant chacun une spécificité dans l'espèce de bois d'œuvre ou d'artisanat plantée et de leur environnement socio-économique.

- ✓ Dans les villages choisis dans l'arrondissement de Foumban (Felap, Koupa-Matapit et Koupa-Ngagnou) dans le département du Noun, on note une forte tradition de sylviculture des eucalyptus et des pins. Ces villages sont voisins de la réserve forestière de Melap et de l'ancienne pépinière de l'Office National de Régénération

³³ L'arrondissement est une circonscription territoriale, subdivision du département. Il est lui-même subdivisé en communes. L'administration d'un arrondissement est confiée à un Sous-préfet.

des Forêts (ONAREF). Plusieurs villageois ayant travaillé pour cette structure ont acquis des connaissances en technique de plantation des arbres, et ont pu obtenir facilement des plants auprès de l'ONAREF, ce qui a entraîné dès lors un vaste reboisement privé dans la région. Les employés ont appliqué dans leur propre terrain les techniques de plantation qu'ils avaient apprises en travaillant pour l'ONAREF.

- ✓ Dans l'arrondissement de Bayangam (département du Koung-Khi), et particulièrement dans le village du même nom, les paysans ont adopté la sylviculture du Kosipo (*Entandrophragma candollei*). Les entretiens ont été menés dans les quartiers Nké, Kouopou et Nka'asa.
- ✓ Dans l'arrondissement de Nkong-Ni (département de la Menoua), et plus particulièrement dans la chefferie Bafou, l'engouement pour les eucalyptus est en perte de vitesse, tandis que la sylviculture du *Podocarpus manii* prend de l'ampleur.
- ✓ L'arrondissement de Bafia (département du Mbam et Inoubou), n'est pas localisé dans la région de l'Ouest, mais nous avons choisi de l'inclure dans notre zone d'étude en raison des plantations de teck (*Tectona grandis*) qu'on y trouve, et qui n'existent dans aucun arrondissement de la région de l'Ouest. Néanmoins, Bafia et la région de l'Ouest sont situés dans la même zone phytogéographique de savane humide mais une différence réside au niveau des sols de l'Ouest qui sont issus du volcanisme récent.

Nous avons également mené des enquêtes dans la commune de Tonga. Les communes de Tonga et de Foumban font parties des 4 communes bénéficiaires³⁴ du projet puits de carbone de la Ville de Paris au Cameroun. Le type de propriété (communal) et les moyens de financement des plantations sont tout à fait nouveaux dans la région.

³⁴ Les deux autres communes bénéficiaires de ce projet sont Ngambé Tikar dans la région du Centre et Mandjou dans la région de l'Est.

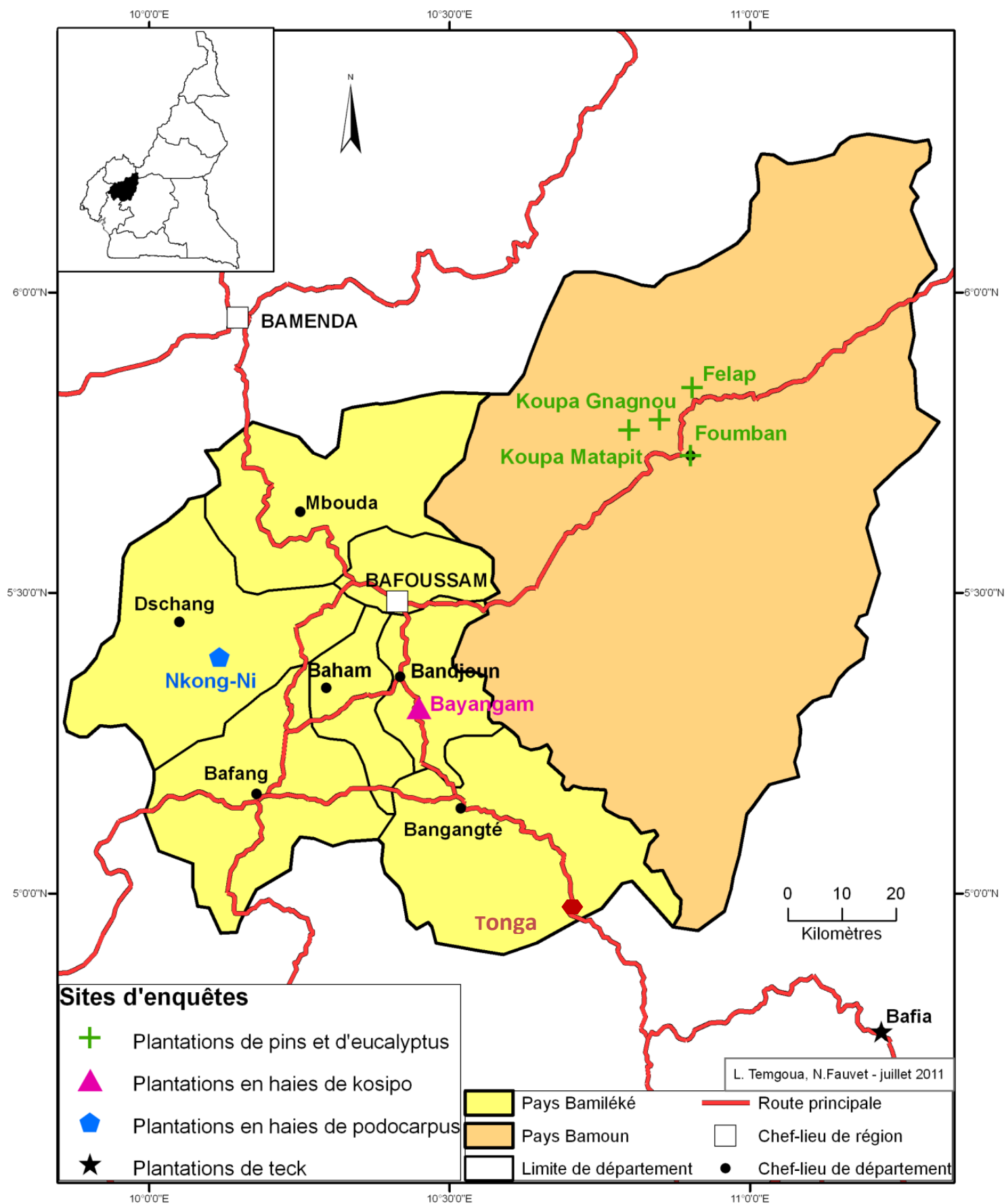


Figure 10 : Localisation de nos sites d'étude pour chaque essence de plantation à l'Ouest-Cameroun

Source : Lucie Temgoua (enquêtes de terrain, 2008)

2.3.2.2 Niveaux de collecte des données : la concession et le ménage agricole

Nous avons axé nos investigations et nos analyses sur la concession et le ménage agricole.

En Afrique, comme le précise Dongmo (1981), le terme concession est couramment utilisé pour désigner l'habitation familiale, c'est-à-dire ce qui est appelé « *mba* » en pays Bamiléké et « *ju'u* » en pays Bamoun. Dans le cadre de cette étude, la concession désigne l'ensemble des terres qu'un individu reçoit de son chef, ou bien acquiert par héritage ou par achat. Elle regroupe les habitations et les terres familiales. La concession est l'unité de production élémentaire des systèmes agraires de l'Ouest-Cameroun (Gautier, 1994b). À l'intérieur de la concession vit un ménage agricole. En ce qui concerne le ménage agricole, plusieurs définitions lui sont données. Pennartz & Niehof (1999) définissent le ménage agricole comme la plus petite unité sociale qui comprend les individus d'âge variable et des deux sexes, qui s'accordent à mettre ensemble leurs revenus issus de multiples sources dans le but d'assurer leur bien-être. Lagrave & Payet (1966) réduisent le ménage agricole à l'ensemble des personnes vivant dans un même foyer et formant une même famille. Selon Clay & Swartzeller (1991), le ménage est l'unité sociale qui combine la production, la distribution, la transmission et la reproduction. Dans cette étude, nous assimilerons le ménage à l'Unité Domestique de Production (UDP) au sens de Gastellu (1978), c'est-à-dire l'ensemble des personnes qui partagent :

- la même unité de résidence, qui regroupe des personnes vivant dans un endroit délimité (habitation, concession...);
- la même unité de consommation, composée de personnes qui consomment ensemble les produits issus de leur activité agricole ;
- la même unité d'accumulation, représentée par des personnes qui constituent une provision commune et la gèrent ensemble.

Le ménage s'organise autour d'un chef de ménage (homme ou femme) socialement reconnu, et il englobe tous ses dépendants permanents et temporaires. Certains dépendants, outre les activités de production communes à tout le ménage et qui se déroulent sous la responsabilité du chef ménage, ont leurs propres activités productives (générant un revenu monétaire ou un bien ou service destiné à l'autoconsommation) qui se

déroulent sous leur responsabilité. Pour que chaque ménage soit autonome sur le plan économique, et ait accès à différents terroirs³⁵, la coutume de l'Ouest-Cameroun, et celle des Bamilékés en particulier, voudrait que les terres concédées aux familles se disposent par tranches de versants, depuis la vallée jusqu'aux parties hautes des interfluves (Dongmo, 1981 ; Fotsing ; 1992).

Dans cette thèse, la compréhension des choix et pratiques des agriculteurs qui plantent les arbres est à rechercher au niveau de l'ensemble de la concession et du système de production. Le système de production est défini comme « un ensemble structuré de moyens de production (force de travail, terre, équipement), combinés entre eux pour assurer une production végétale et/ou animale, en vue de satisfaire les objectifs du responsable de production (chef de ménage)» (Jouve, 1994). On s'interroge alors sur les décisions prises par le chef de ménage et sa famille concernant la plantation des arbres. Quels objectifs de l'agriculteur seront plutôt en faveur de la plantation des arbres dans sa concession ? Quelle est la rationalité de ses pratiques, quelles sont les contraintes techniques et économiques auxquelles il est confronté et quels sont les résultats qu'il obtient (productivités et résultats économiques) ?

2.3.2.3 Méthodologie des enquêtes et choix des enquêtés

1) Méthodologie des enquêtes

Les enquêtes ont été la base principale de notre recherche. En fonction des personnes, de la quantité et de la nature des informations à recueillir, nous avons procédé à deux types d'enquêtes : les enquêtes par questionnaires pour la production des données quantitatives et l'entretien semi-directif pour la production des données qualitatives. La conjonction de ces deux méthodes a permis une flexibilité bien adaptée aux situations différentes qui se sont présentées au cours de notre travail de terrain.

Au niveau national, les enquêtes ont été menées au Ministère des Forêts et de la Faune (avec le responsable de la cellule de reboisement). Au niveau de la région de l'Ouest, les

³⁵ Nous retenons ici la définition de Duby in Rabot (1990) qui définit le terroir comme « l'ensemble des parcelles homogènes caractérisé par une même structure et une même dynamique écologique, ainsi que par un même aménagement agricole ».

enquêtés ont concerné les sylviculteurs des arrondissements de Foumban, de Bayangam, de Nkong-Ni et de Tonga, les acteurs de la filière bois d'œuvre et d'artisanat (commerçants, sculpteurs, menuisiers, etc.), les élus locaux (membres du conseil municipal), les Délégués Départementaux chargés de la gestion forestière et ceux chargés de la gestion foncière et du Cadastre, et les populations riveraines des sites de plantations communales de Foumban et Tonga (projet Puits de carbone forestier de la Ville de Paris).

a) Enquêtes par questionnaires avec les sylviculteurs et les acteurs de la filière de commercialisation

L'utilisation des questionnaires auprès des sylviculteurs et des autres acteurs de la filière pour la collecte des données sur les facteurs déterminant la plantation et les filières de commercialisation nous a semblé plus appropriée. Ceci en raison de la quantité d'informations assez importante à collecter, et du nombre élevé de personnes à enquêter. La méthodologie de l'élaboration et de l'utilisation des questionnaires a été inspirée des orientations méthodologiques de Fenneteau (2007) et Singly (2008).

Lors des rencontres, nous notons nous-mêmes les réponses des sujets enquêtés. Ce type de questionnaire permet d'avoir de bons résultats, mais nécessite des moyens plus importants lorsque le nombre de personnes à interroger est très élevé. Selon les informations à collecter, nous avons eu recours à deux types de questions : les questions fermées pour lesquelles les réponses sont fixées à l'avance, et les questions ouvertes pour lesquelles il n'est pas prévu de réponses, et pour lesquelles la personne interrogée est libre de s'exprimer. Le questionnaire de base, que nous avons élaboré pour identifier les premiers repères de notre zone d'étude, a été testé auprès de quelques personnes, puis modifié pour aboutir au questionnaire définitif. Le recours à un interprète a été utile dans certains cas pour traduire la conversation de la langue française à la langue locale et vice-versa. En fonction de l'objectif spécifique visé, et pour chaque catégorie d'acteurs (sylviculteurs, artisans, commerçants, etc.), un questionnaire spécifique a été conçu (annexe 1).

Objectifs 1 : la détermination des facteurs de prise de décision

Pour déterminer les facteurs de prise de décision de planter, les questions foncières en jeu ainsi que les pratiques sylvicoles des paysans, 160 enquêtes ont été effectuées. L'échantillon a été stratifié en deux catégories : des ménages ayant des plantations et des ménages qui n'en

ont pas. Au total, 110 chefs de ménage avec plantation et 50 sans plantation ont été enquêtés dans les quatre arrondissements. Le tableau 3 présente leur répartition.

Tableau 3 : Répartition de l'échantillon par arrondissement

Chef de ménage Arrondissement	Avec plantation	Sans plantation	Total
Foumban	40	20	60
Bayangam	20	15	35
Bafia	20	0	20
Nkong - Ni	30	15	45
Total	110	50	160

Source : Lucie Temgoua (enquêtes de terrain, 2008, 2009)

Dans l'arrondissement de Foumban, le travail a été facilité par la présence d'un pépiniériste de l'ex-ONAREF qui possédait une liste de 115 sylviculteurs des villages de Felap, Koupa Matapit et Koupa Ngagnou. Cette liste, bien que non exhaustive, nous a donné une idée du nombre de sylviculteurs présents dans ces villages. Sur les 115 sylviculteurs, 40 ont fait partie de notre enquête. Dans les autres arrondissements, il n'existe pas de recensement des sylviculteurs. Il est ainsi assez difficile de juger du degré de représentativité de notre échantillon. Le choix des sylviculteurs a été guidé par la présence effective dans leur concession des espèces forestières recherchées prioritairement dans le cadre de notre étude (Pin, Eucalyptus, Podocarpus, Kosipo et Teck, suivant le cas).

Objectif 2 : Etude filière

L'arrondissement de Foumban a été retenu pour l'approche filière parce que, s'y exerce une forte activité non seulement de plantation, mais aussi d'artisanat. Ceci nous a permis de toucher, sans trop de difficultés, toutes les catégories d'acteurs (producteurs, commerçants, scieurs, artisans, menuisiers, antiquaires).

Les producteurs sont les sylviculteurs qui plantent des arbres sur leur propre terrain ;

- Les commerçants en bois achètent du bois aux sylviculteurs et le revendent dans des dépôts de bois dans la ville de Foumban ;

- Les scieurs sont chargés de l'abattage et du sciage des arbres ;
- Les menuisiers transforment le bois en meubles ;
- Les artisans sculptent le bois pour en faire des objets d'art. (on distingue les sculpteurs qui fabriquent des objets d'art semi-finis et les polisseurs qui sont chargés du polissage et de la finition de ces objets) ;
- Les commerçants ou revendeurs en objets d'art achètent des objets aux artisans et les revendent dans les galeries de Foumban et dans d'autres grandes villes du pays ;
- Les « antiquaires », quant à eux achètent les objets d'art et les revendent à l'étranger.

Pour les activités de transformation du bois (sculpture et menuiserie), les quartiers Njindaré, Njiwoum, Mankouen, Manka, Malatam et le centre ville de Foumban ont été retenus. Le choix des sculpteurs et des menuisiers interrogés dans ces quartiers s'est fait de manière aléatoire. La disponibilité de l'enquêté à répondre à nos questions a guidé ce choix. Au total, nous avons interrogé 33 acteurs de transformation, parmi lesquels 6 menuisiers et 28 artisans (21 sculpteurs et 6 polisseurs).

Le marché central de Foumban a été l'unique marché retenu, parce que les autres marchés de l'arrondissement sont principalement des marchés de vivres. Ce choix a également été fait en raison du grand nombre de commerçants en bois et en objets d'art qui y exercent, de l'importance du flux de bois et d'objets d'art qui y sont vendus, enfin parce que ce marché est quotidien. L'exploration de ce marché nous a permis de recenser au préalable 12 commerçants en bois d'œuvre, dont 8 ont été enquêtés. Dans les deux points de vente d'objets d'art (galeries d'exposition) que compte le marché, nous avons interrogé 31 commerçants. Les enquêtes auprès de ces commerçants nous ont permis de contacter et d'enquêter 4 antiquaires. Ainsi, au total, pour l'étude filière 122 personnes ont été enquêtées.

Tableau 4 : Catégories d'acteurs enquêtés pour l'étude filière

Catégorie d'acteurs	Nombre d'enquêtés
sylviculteurs	40
commerçants en bois	8
scieurs	6
menuisiers	6
sculpteurs	21
polisseurs	6
commerçants en objets d'art	31
artisans	4
Total	122

Source : Lucie Temgoua (enquêtes de terrain, 2008, 2009 et 2010)

b) L'entretien semi-directif

Avec les membres du conseil municipal, les autorités administratives chargées de la gestion forestière et celles chargées de la gestion foncière et du Cadastre, comme avec les populations riveraines des sites de plantation du projet Ville de Paris, nous avons opté pour l'entretien semi-directif. La méthodologie d'entretien a été inspirée des orientations méthodologiques de Beaud & Weber (2003), Blanchet & Gotman (2005) et Rubin & Rubin (1995).

L'entretien semi-directif consiste à discuter avec l'enquêté de sujets choisis, dont seules les grandes lignes sont mentionnées dans la trame d'enquête. L'intervention de l'enquêteur est ainsi limitée, permettant à l'enquêté de s'exprimer plus librement, sans être trop orienté dans sa réponse. Dans l'entretien semi-directif, nous avons eu recours à trois types de questions au sens de la typologie de Rubin & Rubin (1995), à savoir les « questions principales » qui servent d'introduction ou de guide dans l'entretien, les « questions d'investigation » destinées à compléter ou clarifier une réponse incomplète ou floue et à demander d'autres exemples ou « preuves », et enfin les « questions d'implication » qui visent à valider avec précision une idée. Le guide des questions principales a été testé et modifié au fur et à mesure que, dans la dynamique de l'entretien, le sujet enquêté abordait de lui-même des thèmes prévus. De plus, certaines questions ont été abandonnées quand le

sujet se montrait réticent à répondre, pour éviter des blocages dans la situation de face-à-face.

Objectif 3 : Identification des phases de la politique de reboisement au Cameroun

Pour obtenir des informations sur les différentes phases de la politique de reboisement au Cameroun, et l'état des lieux des plantations étatiques deux personnalités ont été enquêtées. Le responsable de la cellule de reboisement du Ministère des Forêts et de la Faune (MINFOF) à Yaoundé et le Conseiller du Ministre, en charge du dossier de transfert des anciennes réserves forestières et périmètres de reboisement aux communes.

Objectif 4 : Perception par les populations riveraines de reboisements communaux de Foumban et Tonga

Des entretiens ont été effectués avec différentes catégories d'acteurs, dont les autorités communales et celles de la Délégation Départementale du Ministère des Domaines et des Affaires Foncières (MINDAF) ; les conseillers municipaux, et les populations riveraines des sites de plantation. Au total 92 personnes ayant des responsabilités différentes et appartenant à différentes catégories sociales ont été interviewées.

Tableau 5 : Catégories d'acteurs enquêtés pour le projet Ville de Paris dans les communes de Foumban et Tonga (Ouest-Cameroun)

Site Catégories d'enquêtés	Tonga	Foumban	Total
Responsables services MINDAF	-	2	2
Conseillers municipaux	4	8	12
Populations riveraines	18	60	78
Total	22	70	92

Source : Lucie Temgoua (enquêtes de terrain, 2009 et 2010)

Dans la commune de Foumban il y a davantage d'enquêtés parce que cette commune possède à elle seule 4 sites de plantation alors que la commune de Tonga n'en possède qu'un. Notre introduction auprès des populations riveraines été facilitée par les délégués des Groupes d'Initiative Commune (GIC) dont nous possédions les contacts téléphoniques. Ces derniers, avec quelques chefs de village, nous ont servi d'interlocuteurs privilégiés pour

avoir une vision synthétique de l'utilisation qui était faite des terrains avant la plantation, des différents droits coutumiers y afférant et des modalités de transfert de ces droits à la commune. Ensuite, le choix des personnes à enquêter s'est fait de façon aléatoire, en fonction de leur disponibilité.

Nous avons réalisé nos enquêtes avec le concours de deux stagiaires, élèves ingénieurs forestiers et agroéconomistes, en fin de formation à la Faculté d'Agronomie et des Sciences Agricoles (FASA) de l'Université de Dschang.

2) les variables recherchées

Les informations que nous avons recueillies sont diverses. Il ne s'agit pas ici de passer en revue le contenu du questionnaire, mais plutôt de mettre en évidence la logique qui a permis de choisir et de formuler les questions.

Pour la **typologie des planteurs**, nous avons retenu trois types d'informations : les caractéristiques professionnelles du planteur, son âge, le nombre d'actifs dans sa famille, le nombre et la superficie des plantations.

Pour le **mode de gestion**, il s'est agi de recenser les opérations et la conduite des plantations. Parmi ces opérations, nous avons retenu le mode d'acquisition des plants ou des semis, les techniques de plantation et de coupe, le choix des sols à planter et l'intention de continuer ou non la plantation dans les années à venir.

Pour les **questions foncières en jeu**, nous avons cherché à connaître les modalités d'acquisition des terres pour la plantation, le lien entre le droit sur la terre et la plantation, la relation entre la quantité de terre possédée et la surface de la plantation et les modalités de transfert des arbres.

Pour préciser les **motivations des sylviculteurs**, nous avons identifié les critères et les objectifs de la plantation, les produits tirés des plantations et leur utilisation, les revenus monétaires et l'importance de ces revenus dans la vie du ménage, les difficultés liées à la commercialisation des produits. Le calcul des marges bénéficiaires s'est inséré dans l'étude des filières.

Pour comprendre **les perceptions par les populations locales du projet de reboisement de la Ville de Paris**, les thèmes généraux abordés ont porté sur les modes d'utilisation des terres avant les reboisements communaux et les utilisateurs, les modalités d'accès aux reboisements, l'implication actuelle des populations dans les sites de plantation et les droits ces populations estiment avoir dans les sites de plantation.

2.3.3 Inventaire et mesure des arbres

Nous avons mesuré les paramètres dendrométriques de deux essences dont l'introduction dans les haies par les paysans est particulièrement innovante, et dont la productivité et la rentabilité des plantations n'ont pas encore été évaluées. Il s'agit du Kosipo à Bayangam et du Podocarpus à Bafou. Les paramètres dendrométriques sont les principaux paramètres quantitatifs d'évaluation d'un arbre et d'un peuplement (diamètre, hauteur, nombre de tiges à l'ha, ...)

Les deux critères suivants ont guidé le choix des haies à mesurer :

- ✓ La facilité de mesure (avoir une bonne visibilité pour bien viser le pied et le sommet de l'arbre) ; pour cela la haie ne devait pas être très touffue ;
- ✓ La connaissance de l'âge des arbres à mesurer (bien que cette donnée soit approximative pour le Kosipo, car les personnes ayant planté les arbres étant décédées, les informations nous ont été données par leurs enfants).

A Bayangam, deux haies mono spécifiques et deux haies mixtes de Kosipo et d'autres espèces ont été mesurées afin de comparer les paramètres. À Bafou, seules les haies mono-spécifiques de Podocarpus, très représentées, ont été mesurées. En cas de haie vive bilinéaire, seule la ligne d'arbres la plus âgée a été retenue. Ainsi a-t-on eu à mesurer 4 haies vives de Podocarpus à Bafou.

Préalablement aux mensurations des arbres, la longueur de chaque haie a été mesurée, ainsi que l'écartement entre les arbres. Pour une longueur inférieure à 100 m, tous les arbres de la haie étaient mesurés et pour une longueur excédant 100 m, seuls les arbres contenus dans 100 m étaient mesurés. Les mensurations sur les arbres ont concerné le diamètre à 1,30 m du sol, mesuré au ruban, et la hauteur prise à l'aide du dendromètre Blume-Leiss. Les données ainsi obtenues ont servi de base de calcul des paramètres dendrométriques suivants : le nombre de tiges par mètre linéaire, le diamètre moyen arithmétique, le volume,

l'accroissement moyen annuel et la hauteur dominante. Les précisions sur les formules utilisées pour les calculs sont présentées en annexe 2.

2.3.4 Analyse des données

Les données des enquêtes ont été dépouillées manuellement. Les données quantitatives ont été analysées à l'aide du logiciel Microsoft Office Excel. Nous avons utilisé les outils de statistiques descriptives (moyennes, écarts-types, ratios...) et les histogrammes pour visualiser la distribution de certaines variables qualitatives (objectifs de la plantation et critères de choix des espèces, utilisations des arbres, etc.), quantitatives (superficies des plantations, âge du chef de ménage, taille de la famille, etc.) ou calculées (volumes et accroissement annuel des arbres, marges bénéficiaires, etc.).

2.3.5 Cartographie

Afin de réaliser les cartes de l'occupation des territoires et des concessions, nous avons relevé au GPS les points caractérisant le paysage du village ou de la concession comme les principaux axes d'écoulement des eaux, les habitations, les plantations d'arbres, les champs agricoles et les voies de communications (pistes et sentiers). Ces informations permettent de comprendre la logique d'occupation et la situation des plantations d'arbres par rapport aux autres éléments du paysage. Les données ont été spatialisées sous ArcGis, logiciel de collecte, de gestion, d'analyse, de modélisation et d'affichage de données à référence spatiale.

PARTIE II : RESULTATS ET DISCUSSIONS

CHAPITRE 3 : DETERMINANTS DE LA PLANTATION D'ARBRES PRODUCTEURS DE BOIS D'ŒUVRE ET D'ARTISANAT ET TYPOLOGIE DES SYLVICULTEURS

Ce troisième chapitre présente les variables et les facteurs favorisant les plantations, les motivations des sylviculteurs et les contraintes. Il est divisé en quatre sections présentant chacune les caractéristiques des plantations dans les arrondissements choisis pour notre étude.

3.1 Les plantations d'eucalyptus et de pin dans l'arrondissement de Foumban

Dans l'arrondissement de Foumban, les eucalyptus (appelés localement «*boneï*»³⁶ et les pins (appelés «*sapins*») sont les principales essences forestières de plantation adoptées par les paysans. Les enquêtes ont été menées dans les villages de Koupa Ngagnou, Koupa Matapit et Felap, distants de 9 à 11 km de la ville de Foumban (figure 10).

3.1.1 Caractéristiques de l'échantillon et déterminants de la plantation des arbres

L'échantillon d'enquête est réparti en deux groupes : les ménages avec plantation et les ménages sans plantation. Quelques variables caractérisant ces ménages sont présentés dans le tableau 6.

³⁶ En référence au nom de famille de l'agent des Services Forestiers qui était chargé de la gestion de la pépinière du Fonds Forestiers et Piscicoles.

Tableau 6 : Caractéristiques socio-économiques et démographiques des enquêtés dans l'arrondissement de Foumban (Cameroun)

Variables	40 ménages avec plantation		20 ménages sans plantation	
Age moyen du chef de ménage	54,6 ans		45,7 ans	
Genre du chef de ménage	hommes	femmes	hommes	femmes
	38 (95 %)	2 (5 %)	13 (65 %)	7 (35 %)
Taille moyenne du ménage	7,1 personnes		5,9 personnes	
Droit sur la terre	sécurisé	non sécurisé	sécurisé	non sécurisé
	40 (100 %)	0 (0 %)	15 (75 %)	5 (25 %)

Source : Lucie Temgoua (enquêtes de terrain, 2008)

a) Le genre

Il ressort de ce tableau que dans notre échantillon, les hommes sont plus intéressés par la sylviculture que les femmes, car seulement 5 % des chefs de ménages ayant une plantation sont des femmes. Cette situation s'explique par le fait que les femmes sont rarement propriétaires de terres dans la région, et que le droit de planter des arbres est lié au droit sur la terre. Le système patriarcal en vigueur dans la zone favorise l'homme dans l'héritage de la terre ou des biens au détriment de la femme. Les femmes propriétaires foncières sont pour la plupart des veuves qui continuent le travail sur les terrains de leur défunt mari.

En outre, l'activité de plantation d'arbres est perçue socialement comme étant celle des hommes, du fait de la nécessité de déployer une force physique pour le défrichage, la trouaison, et l'entretien des plantations.

b) L'âge

L'âge des personnes ayant planté des arbres varie entre 40 et 85 ans, avec une moyenne de 54 ans. L'âge moyen des sylviculteurs à la création de leur première plantation est de 39 ans. Pour les personnes qui n'ont pas planté d'arbres, l'âge varie entre 25 et 70 ans, avec une moyenne de 45 ans. Les chefs de ménage qui plantent sont en moyenne plus âgés que ceux qui ne le font pas. On peut dire que c'est autour de 40 ans en moyenne que les paysans commencent à s'intéresser à la plantation. Les plus jeunes n'ont pas souvent encore une

sécurisation foncière. De même, compte tenu de la proximité de la ville de Foumban par rapport aux villages de l'enquête (10 km), les jeunes y sont intéressés par d'autres activités rémunératrices, notamment celle d'être conducteurs de moto-taxi, une activité en plein essor dans les moyennes et grandes villes du Cameroun.

c) La taille du ménage

Les membres actifs de la famille sont une source potentielle de main d'œuvre. Or les ménages avec plantation ont une moyenne de 7,1 personnes, tandis que les ménages sans plantation ont une moyenne de 4,9 personnes. Tous les membres de la famille donnent un coup de main dans la plantation et à l'entretien des arbres. Soixante-dix pour cent des planteurs emploient exclusivement la main-d'œuvre familiale, et 30 % ont recours occasionnellement à la main-d'œuvre salariée. La main-d'œuvre utilisée pour la mise en place des plantations et leur entretien est familiale, salariée ou mixte, et elle dépend dans une large mesure de la taille du ménage et des moyens matériels du producteur.

d) La sécurité foncière

La totalité des ménages qui plantent des arbres ont un statut foncier sécurisé sur leur terre, contre seulement 15 des 20 ménages qui ne plantent pas. Le régime foncier est un facteur déterminant pour la plantation des arbres. Les arbres ne viennent pas à maturité avant longtemps, et constituent donc un investissement à long terme. Toute personne, homme ou femme, tient à s'assurer qu'il aura la jouissance des arbres jusqu'à ce que son investissement ait été rentabilisé : la sécurité foncière s'impose donc. S'il n'y a pas de sécurité foncière, il n'y aura guère de motivation à investir de l'argent dans de jeunes plants, à investir de la main-d'œuvre dans la plantation, ou à renoncer aux revenus d'autres utilisations de la terre (cultures vivrières par exemple) qui deviendraient rentables à plus brève échéance.

La relation habituelle entre tenure de la terre et plantation est inversée dans certains cas, et c'est la plantation des arbres qui renforce la sécurité des droits sur la terre. En témoigne l'exemple d'une femme sylvicultrice qui nous a révélé qu'à la mort de son mari, elle a planté des eucalyptus sur la terre de ce dernier pour empêcher sa belle-famille de confisquer cette terre qui revient de droit à ses enfants. La mise en valeur de la terre par la plantation des arbres confère la propriété de la terre au planteur. L'acte de planter des arbres signifie appropriation de terrain par le planteur ou confirmation et renforcement de cette

appropriation. Quatre modes d'acquisition des terres utilisées pour la plantation des arbres ont été mis en évidence par les enquêtes. Ce sont : l'héritage, la première mise en valeur, la donation et l'achat.

L'héritage est le mode le plus répandu, et concerne 67 % des planteurs interrogés. Leurs terres leur ont été transmises par leurs parents, soit du vivant de ces derniers, soit à leur mort.

10 % des planteurs ont acquis leurs terres en étant **les premiers à les mettre en valeur** par la plantation des arbres. Dans le cas général de l'Ouest Cameroun, la mise en valeur d'une terre par la plantation des eucalyptus a permis aux notables d'occuper avec les boisements les sommets de collines autrefois réservés au pâturage du petit bétail.

La donation concerne 15 % de planteurs interrogés. Ces parcelles de terrains leur ont été allouées par le chef de village sans aucune contrepartie, et ils en sont devenus propriétaires. Tout comme la première mise en valeur, la donation concerne surtout des planteurs âgés de plus de 55 ans qui ont acquis leurs terrains il y a longtemps, quand il existait encore de grandes réserves foncières pour le village. Ces réserves ont diminué, et dès lors le mode d'acquisition de terre par donation par le chef tend à disparaître.

L'achat concerne 8 % de planteurs. L'achat de terres pour la plantation d'eucalyptus est nouveau. Ceci s'explique par la place socio-économique qu'occupe cette essence. Depuis l'essor de l'eucalyptus dans la zone, les terres font de plus en plus l'objet de convoitise et de spéculations. La plantation d'eucalyptus apparaît à la fois comme un moyen particulièrement économique de réaliser la mise en valeur, donc d'accéder au foncier, et comme un investissement susceptible de rapporter de façon sûre des revenus à intervalles réguliers de temps.

e) La quantité et la qualité de terres possédées par le ménage

Il est intéressant de voir si la quantité totale des terres possédées par le ménage a une influence sur le choix de planter ou non. Cependant, il nous a été impossible durant les

enquêtes d'obtenir la surface totale des terres possédées par un ménage³⁷. Nous avons alors demandé aux chefs de ménage sans plantation de nous donner la principale raison pour laquelle ils ne plantaient pas d'arbres producteurs de bois d'œuvre. Il en est ressorti que c'est la qualité de terre possédée qui était le facteur le plus favorable à la plantation, plutôt que la quantité.

En effet, 45 % de personnes qui n'ont pas de plantation d'eucalyptus déclarent posséder suffisamment de terres pour pouvoir en créer. Mais, d'après eux, ces terres ne seraient pas aptes à la sylviculture de l'eucalyptus à cause de la présence des termites. Un ou deux essais de plantation de leur part n'ont pas abouti à de bons résultats, les arbres étant chaque fois attaqués par des termites. En effet, les termites se trouvent, les termites sont un danger pour la plantation jusqu'à 3 ou 4 ans. Face à une telle attaque, les paysans sont souvent désarmés. Mais très souvent, aucun signe extérieur visible ne permet au sylviculteur de reconnaître les sols où vivent les termites, et ce n'est qu'après la mise en place des plants que les dégâts sont constatés. Il est cependant important de noter que les termites vivent partout, mais qu'elles ne détruisent les jeunes plants que lorsque ceux-ci sont en situation de faiblesse (sol trop pauvre, faible superficie, etc.). D'une manière générale, les attaques de termites sur l'eucalyptus sont plus virulentes sur les terres antérieurement cultivées, surtout si c'est le maïs qui y était semé.

Face aux attaques répétées des termites sur les arbres, ces paysans ont préféré axer leurs efforts sur la production des cultures vivrières, pour lesquelles les termites ne représentent pas le même danger.

En plus de la mauvaise aptitude de la terre à la plantation, trois autres contraintes ont été citées par les chefs de ménage sans plantations. La figure 11 représente les contraintes principales citées par les personnes interrogées. En fait, la décision de ne pas planter est souvent le résultat d'un ensemble de raisons.

³⁷ La plupart des superficies des exploitations agricoles de l'Ouest ne sont connues ni des paysans, ni des Services Agricoles. Il n'existe pas à notre connaissance, de programme ou projet qui aurait pu faire des mesures de ces exploitations. Par ailleurs, à cause de leur méfiance, nous n'avons pas pu obtenir de la part des paysans l'autorisation d'évaluer la superficie de leurs exploitations agricoles.

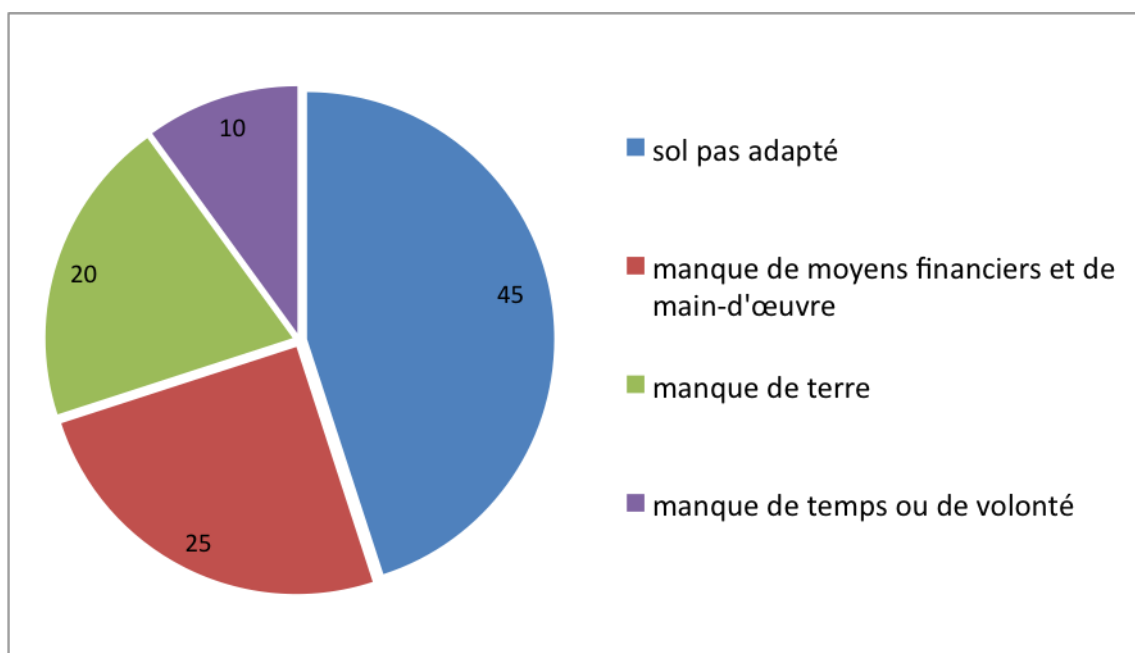


Figure 11 : Raisons principales pour lesquelles les ménages sans plantations n'ont pas adopté la plantation des arbres dans l'arrondissement de Foumban (Ouest-Cameroun)

Source : Lucie Temgoua (enquêtes de terrain, 2008)

✓ **Le manque de terre et de sécurité foncière**

Le manque de terre a été cité comme principale raison de non plantation par 20 % des enquêtés. Il englobe à la fois le manque de sécurité foncière et l'insuffisance des terres. Une terre peut être mise en valeur sans que son statut soit sécurisé. C'est le cas des femmes qui cultivent des parcelles de terre dans la concession de leur mari. Elles ont le droit d'exploiter la terre pour l'agriculture, mais pas pour la plantation des arbres. De même, le statut des terres peut être sécurisé mais, compte tenu des besoins de la famille en vivrier, le paysan estime qu'il ne dispose pas de suffisamment de terres pour se permettre d'en réserver une partie à la plantation d'arbres. Même si la fertilité n'est pas un critère de choix du sol pour la plantation, les paysans préfèrent planter des eucalyptus sur des sols meubles non caillouteux. Or c'est également sur ces sols sans pierrosité de surface que les cultures vivrières se comportent le mieux.

✓ **L'insuffisance des moyens financiers et de la main-d'œuvre**

Les moyens financiers peuvent servir à l'achat des plants et à payer la main d'œuvre. Celle-ci représente la contrainte de travail (défrichage, mise en place et entretien de la plantation). Cette contrainte est forte dans les ménages de faible taille et dans ceux où l'état

de santé du chef de ménage ne lui permet plus d'entreprendre des tâches qui nécessitent de gros efforts. La contrainte de travail peut être réduite si le ménage peut avoir accès à de la main-d'œuvre salariée et, dans ce cas, cette contrainte de travail se convertit en contrainte de financement.

Seulement 20 % des sylviculteurs estiment ne pas manquer de main-d'œuvre. Tous les sylviculteurs font appel à de la main-d'œuvre occasionnelle familiale non payante et seulement 30 % ont déjà eu recours à de la main-d'œuvre payante. La mise en place de la plantation et le nettoyage sont les opérations qui consomment le plus la main-d'œuvre. Cependant, à la question de savoir si les personnes les plus riches plantaient plus d'arbres, seulement 43 % des sylviculteurs ont répondu par l'affirmative. Cette réponse doit néanmoins être prise avec précaution, les sylviculteurs ayant répondu par la négative pouvaient ainsi éviter de se faire taxer de « riches ».

✓ **Le manque de temps et de volonté**

Cette raison a été évoquée par des personnes qui exercent une activité non agricole, c'est-à-dire des commerçants et des salariés qui n'ont pas suffisamment de temps pour s'investir dans la plantation d'arbres. Par ailleurs, bien qu'ils reconnaissent les bénéfices qui peuvent être tirés des arbres, certains paysans n'ont tout simplement pas la volonté de s'investir physiquement ou financièrement dans les travaux de plantation.

f) L'initiation à la plantation

L'Office National de Régénération des Forêts (ONAREF) et les projets, mais aussi les paysans voisins, et les parents, ont été des initiateurs des plantations, comme le montre la figure 12.

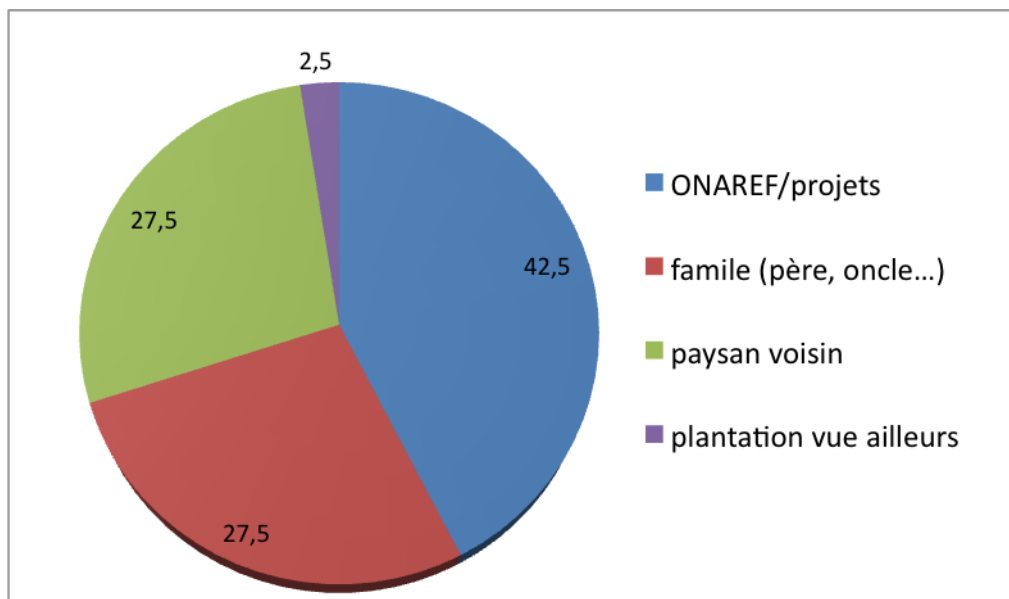


Figure 12 : Initiateurs de la plantation d'arbres producteurs de bois d'œuvre dans l'arrondissement de Foumban (Ouest-Cameroun)

Source : Lucie Temgoua (enquêtes de terrain, 2008)

Une majorité relative de sylviculteurs (42,5 % des enquêtés) ont été initiés à la sylviculture en travaillant pour le compte de l'ONAREF, ou par le biais d'un projet. 27,5 % plantent des arbres pour imiter un membre de la famille, car pour eux la sylviculture est une activité à pérenniser. 27,5 % des personnes enquêtées disent avoir vu la plantation chez les voisins, et seulement 2,5 % ont été stimulés par des plantations vues ailleurs, à l'extérieur du village.

3.1.2 Typologie des sylviculteurs

La sylviculture ne constitue l'activité principale pour aucun des enquêtés. La principale activité est l'agriculture pour 75 %, 12,5 % sont des fonctionnaires et agent de l'Etat qui pratiquent l'agriculture et la sylviculture pour obtenir des revenus d'appoints, 10 % sont des commerçants³⁸ et 2,5 % sont des pépiniéristes. En fonction des activités, on distingue trois catégories de planteurs.

³⁸ Deux des 4 personnes dont l'activité principale est le commerce sont des commerçants en bois, et possèdent des dépôts dans la ville de Foumban (plus de détails sur cette catégorie d'acteurs au chapitre 4).

3 .1.1.1 Les agro-sylviculteurs

Les agro-sylviculteurs sont des sylviculteurs dont l'activité principale actuelle est l'agriculture. C'est la catégorie la plus représentée. Elle inclut les ex-agents de l'ONAREF et ceux dont l'activité principale a toujours été l'agriculture. Quarante cinq pour cent des sylviculteurs enquêtés sont des ex-agents de l'ONAREF, reconvertis dans l'agriculture et la sylviculture après la fermeture de la structure en 1990 (avec la création de l'Office National de Développement des Forêts). Pour ces agents, qui ont acquis une bonne connaissance des techniques de pépinière et de plantation durant leur carrière professionnelle, la création de plantations a été le moyen de trouver de nouvelles sources de revenus pour pallier la perte de leur emploi. Ils disposent des plus grandes surfaces de plantation (2 à 5 hectares). Bien qu'en termes de temps qui y est consacré la sylviculture ne soit pas leur activité principale, elle représente cependant la première source de revenus monétaires de la famille.

Les pépiniéristes sont également issus de cette catégorie. En plus de l'agriculture et de la plantation d'arbres, ils produisent et vendent des plants d'eucalyptus et de pins.

Après avoir été initiés par les services forestiers, les ex-agents de l'ONAREF ont été les promoteurs des plantations dans les villages Felap, Koupa Ngagnou et Koupa Matapit. Ils ont été de véritables « phares » pour la région, d'une part en y suscitant des prises de conscience, et d'autre part en y libérant et en y inspirant de nouvelles initiatives. Désormais des agriculteurs, des fonctionnaires et des agents de l'Etat ont ici des petites plantations personnelles.

Ceux dont l'agriculture a toujours été l'activité principale représentent 32,5 % de notre échantillon. Chez ces derniers, les eucalyptus et les pins sont plantés sur de faibles superficies (0,1 à 1 ha), et le plus souvent en bosquets. Les agriculteurs utilisent de plus en plus la stratégie de plantation d'arbres pour augmenter leurs revenus. Le bois vendu est un appoint pour l'achat des fournitures scolaires des enfants, de denrée alimentaire et des produits de première nécessité. Il sert également à la satisfaction des besoins personnels de consommation en bois de construction et de chauffage.

3.1.1.2 Les fonctionnaires et les retraités

Cette catégorie peu représentée (10 %) est constituée de quelques fonctionnaires encore en activité ou déjà à la retraite, ayant généralement de faibles superficies de plantation. Pour ceux-ci, la plantation des arbres est non seulement un moyen de mise en valeur des terres pour empêcher d'éventuels conflits, mais aussi une source de revenus. Pour deux des enquêtés de cette catégorie (soit la moitié) qui ont été longtemps hors du village pour des raisons d'affectation, planter des arbres a été un moyen de marquage foncier pour empêcher l'occupation de leurs terres par d'autres. Il existe également des fonctionnaires ayant des plantations de très grandes superficies. C'est le cas du maire de la commune de Foumban qui possède des surfaces considérables³⁹ plantées en pin, et en eucalyptus. Ce maire fait partie de la noblesse bamoun et possède de grandes superficies de terrain.

3.1.1.3 Autres planteurs

La catégorie autre (12,5 %) est constituée des commerçants, artisans, et de tous les autres sylviculteurs qui exercent des activités temporaires (transporteurs, maçons, jardiniers).

Nous pouvons signaler que toutes les personnes enquêtées dans un village étaient originaires dudit village. On note une forte immigration agricole des Bamiléké vers le Noun, particulièrement autour de Foubot. Les principales raisons de cette immigration sont l'existence des terres fertiles utilisées pour la production du vivrier marchand dans la plaine du Noun, la faible densité de population et la présence des plantations agro-industrielles de quelques sociétés⁴⁰ spécialisées dans la production ou la transformation de denrées alimentaires. Foubot est d'ailleurs considéré comme l'une des grandes zones maraîchères du Cameroun, et son marché est un point de ravitaillement essentiel du pays et de ces voisins (Gabon, Guinée Equatoriale) en vivriers. Les villages de l'arrondissement de Foumban concernés par notre recherche ont des sols beaucoup moins fertiles que ceux de Foubot et par conséquent n'ont pas le même attrait pour les étrangers. C'est la raison pour laquelle dans ces villages, nous n'avons rencontré que des agriculteurs originaires du village.

³⁹ Nous n'avons malheureusement pas pu avoir d'entretien avec le maire, afin d'obtenir des données chiffrées.

⁴⁰ La Société de Transformation de Tomates et les plantations de haricots verts de l'entreprise PROLEC.

3.1.3 Typologie des plantations et leur intégration dans l'espace de la concession

Les plantations sont par nature individuelles, et elles ont été mises en place, pour la plupart, à l'initiative délibérée des sylviculteurs. Il n'existe pas de plantations communautaires. Dans la même concession ou sur une même parcelle, on peut rencontrer à la fois des bosquets, des brise-vent, des haies vives ou de simples plantations de délimitation. Nous distinguerons trois types de plantations : les plantations linéaires, les bosquets, et les plantations en peuplement pur.

3.1.3.1 Les plantations linéaires

Elles sont représentées par des haies vives, et des plantations de délimitation. Dans ce dernier cas, les arbres sont plantés pour matérialiser les limites des parcelles de culture ou des concessions, ou encore pour servir de brise-vents. Parfois, ils sont plantés le long des routes. L'introduction des eucalyptus et des pins dans les haies constitue un moyen de produire du bois, tout en limitant la compétition entre les arbres et les cultures vivrières, par rapport à une plantation en plein. Par ailleurs, ce type de plantation est idéal s'il n'y a pas de terres à allouer uniquement à la plantation. Dans la région de Fouban, les arbres les plus utilisés pour les boisements linéaires sont les pins. La population locale considère depuis longtemps le pin comme une essence ornementale. Elle est plantée le plus souvent pour délimiter les concessions ou encore les plantations d'eucalyptus, bien que 17,5 % des personnes enquêtées l'aient plantée sous forme de bosquet ou en peuplement pur.



Photo 1 : Alignement de pins le long de la route dans le village de Koupa Ngagnou (Foumban, Ouest-Cameroun)

Cliché : Lucie Temgoua (2008)

3.1.3.2 Les bosquets

Ce sont des plantations de quelques pieds d'arbres groupés sur des superficies réduites, ne respectant aucun écartement (Photo 2). Si en pays Bamiléké les boisements en bosquets sont souvent réservés aux espaces impropres à l'agriculture et aux sommets de collines, tel n'est pas le cas dans l'arrondissement de Foumban. En pays Bamoun, ces bosquets, sont installés dans l'espace rural indépendamment de la qualité agronomique du sol et de la position topographique. Leur présence à l'intérieur ou en lisière des espaces réservés aux cultures vivrières ne semble pas gêner les agriculteurs dont les besoins en bois d'œuvre, de service et de feu justifient cette option.



Photo 2 : Bosquet de pins dans le village de Koupa Ngagnou (Foumban, Ouest-Cameroun)

Cliché : Lucie Temgoua (2008)

3.1.2.3 Les plantations en peuplement pur

C'est le type de plantation le plus présent dans la région, surtout en ce qui concerne l'eucalyptus. Les surfaces sont variables (de 0,1 à 5 ha) et d'un seul tenant (photo 3). Les jeunes arbres sont plantés à des écartements assez réguliers et uniformes, avec une densité forte (1 500 à 20 000 tiges/ha). Le principal objectif ici est commercial, tandis que les plantations linéaires ou en bosquets sont créées dans un objectif de satisfaction des besoins personnels en bois de chauffage et de construction.



Photo 3 : Plantation d'eucalyptus de 3 ans en mélange avec quelques vieux arbres d'une plantation antérieure mal-venante dans le village de Felap (Foumban, Ouest-Cameroun)

Cliché : Lucie Temgoua (2008)

3.1.3.4 Localisation des plantations dans le territoire

L'organisation de l'espace, identique dans les villages de Koupa Matapit, Koupa Ngagnou et Felap, est assez simple. La figure 13 rend compte des logiques théoriques d'organisation spatiale observées.

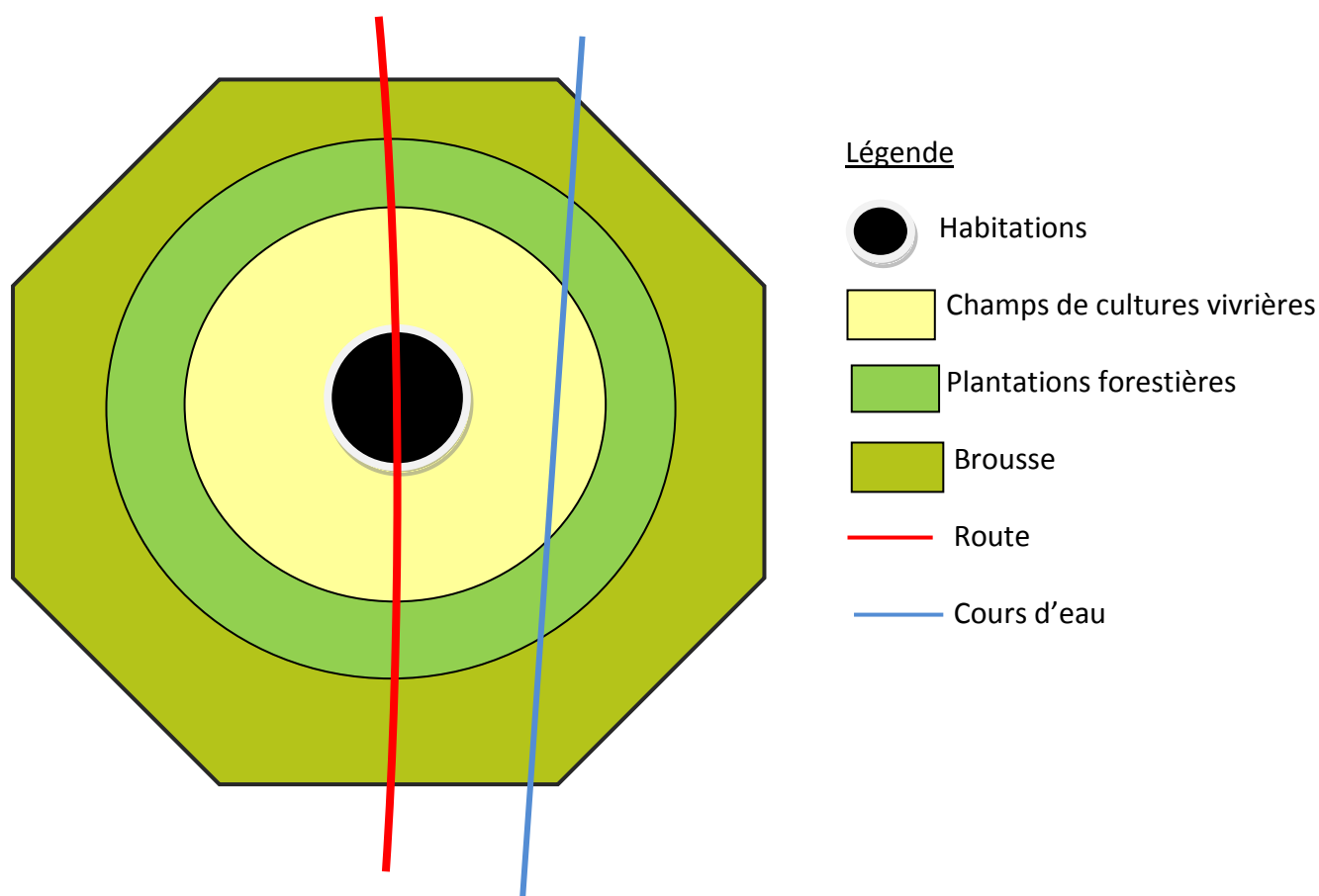


Figure 13 : Modélisation de l'organisation spatiale du territoire dans le village de Felap (Foumban, Ouest-Cameroun)

Source : Lucie Temgoua (enquêtes de terrain, 2009)

La figure 13 montre que l'espace est structuré suivant les différentes activités, et selon une organisation grossièrement en auréoles. Au centre se regroupent les habitations, séparées les unes des autres par des champs de cultures vivrières qui s'étendent dans la deuxième auréole. La zone de cultures vivrières assure une fonction de production alimentaire. C'est le lieu de production du maïs, de la patate douce, du manioc, de l'arachide, etc. S'y ajoutent les parcelles de jachères. Aux abords des cases, la densité des arbres fruitiers (manguiers, safoutiers) et des palmiers à huile est élevée, et elle diminue au fur et à mesure que l'on s'en éloigne. La troisième auréole est celle des plantations forestières de pins et d'eucalyptus. Pendant les premières années de la plantation, les arbres peuvent être associés à des cultures vivrières.

Les zones des cultures vivrières et des plantations forestières ne sont pas exclusives. En effet, les logiques d'occupation de l'espace ne sont pas conçues au niveau collectif. Chaque

paysan étant libre de mettre en valeur ses terres comme il l'entend, il peut décider, en fonction du mode d'assolement choisi, de consacrer une partie de ses terres (incluses ou non dans la zone de culture) à la plantation d'arbres.

Au-delà des plantations forestières se trouve la brousse, qui est une formation naturelle de savane plus ou moins boisée. C'est le lieu de pâturage des moutons et des bœufs des éleveurs mbororo. La brousse est également le lieu de collecte du bois de feu. Les territoires sont quadrillés par des routes et des pistes pour la circulation des personnes et des animaux. Il faut cependant noter que ce schéma théorique est perturbé par des contraintes de sols, d'accessibilité, de topographie et de disponibilité de terres, qui font que les différentes zones qui s'interpénètrent et n'ont pas de limites aussi nettes que sur le schéma.

3. 1.4 Critères d'adoption des essences et objectifs de plantation

3.1.4.1 Choix des essences

Les espèces exotiques que sont les eucalyptus et les pins sont les essences les plus plantées avec en moyenne 93 % de sylviculteurs enquêtés qui possèdent une plantation d'eucalyptus sur une superficie totale de 48 ha (pour les 93 %). 60 % de sylviculteurs possèdent à la fois des eucalyptus et des pins et seulement 3 % possèdent uniquement des pins. La superficie totale des pins pour les personnes enquêtées est de 8,9 ha. Les superficies moyennes des plantations sont faibles avec en moyenne 1,3 ha par planteur pour l'eucalyptus, et 0,34 ha par planteur pour le pin. Ces faibles superficies témoignent du caractère encore artisanal de la plantation, les sylviculteurs ne disposant pas de moyens financiers importants pour la création de plantations de grandes superficies. A côté du pin et de l'eucalyptus deux espèces locales, le *Canarium schweinfurthii* et le *Polyscias fulva* font l'objet d'essais réalisés par la station IRAD de Fouban et quelques paysans ont commencé à les planter.

✓ L'eucalyptus

La préférence des populations pour l'eucalyptus est surtout motivée par les immenses avantages économiques qu'il fournit. La figure 14 donne la répartition des surfaces selon la décennie de plantation, dans l'ensemble des trois villages.

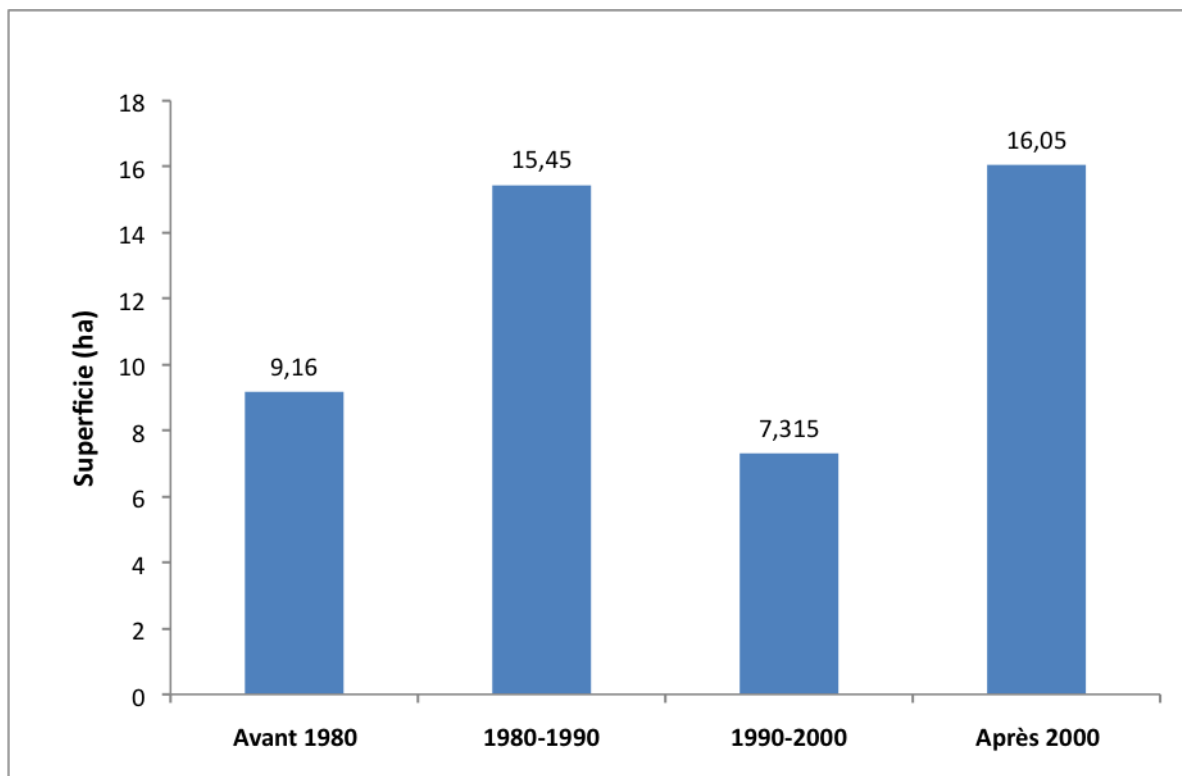


Figure 14 : Répartition des surfaces de plantation d’eucalyptus par décennie, dans les villages de Felap, Koupa Matapit et Koupa Ngagnou (Ouest-Cameroun)

Source : Lucie Temgoua (enquêtes de terrain, 2008)

Les premières plantations d’eucalyptus dans les villages de Felap, Koupa Matapit et Koupa Ngagnou datent des années 1970 et depuis lors de nouvelles plantations sont créées chaque année. Entre 1970 et 1990, le nombre et la superficie des plantations ont été croissants. Cette période correspond à celle de l’existence dans le village Felap de la pépinière de l’ONAREF. Après 1990, la superficie et le nombre des nouvelles plantations baissent. Cette situation peut s’expliquer par le fait qu’avec la fermeture de l’ONAREF et de la pépinière en 1990, les jeunes plants n’étaient plus disponibles pour la création de nouvelles plantations. Le début des années 1990 correspond également au début de la crise économique au Cameroun, ce qui a signifié pour les paysans, moins de moyens financiers à investir dans la création des nouvelles plantations. C’est à partir de 1995 que les sylviculteurs ont commencé à produire pour leur propre compte des plants en pépinières. Depuis 2000, la plantation d’eucalyptus est en essor dans l’arrondissement de Fouban, avec plus de 33 % de la superficie totale des plantations créées depuis cette date. Aujourd’hui, c’est « le boum » dans les trois villages ; le nombre de sylviculteurs et les surfaces plantées ne cessent de croître. Ce boum des eucalyptus est dû notamment aux activités menées par le Projet

d'Appui à la Foresterie Rurale et à l'Agroforesterie (PAFRA)⁴¹ entre 2001 et 2007, avec la distribution des jeunes plants aux paysans. La courbe de diffusion de l'eucalyptus est représentée par la figure 15.

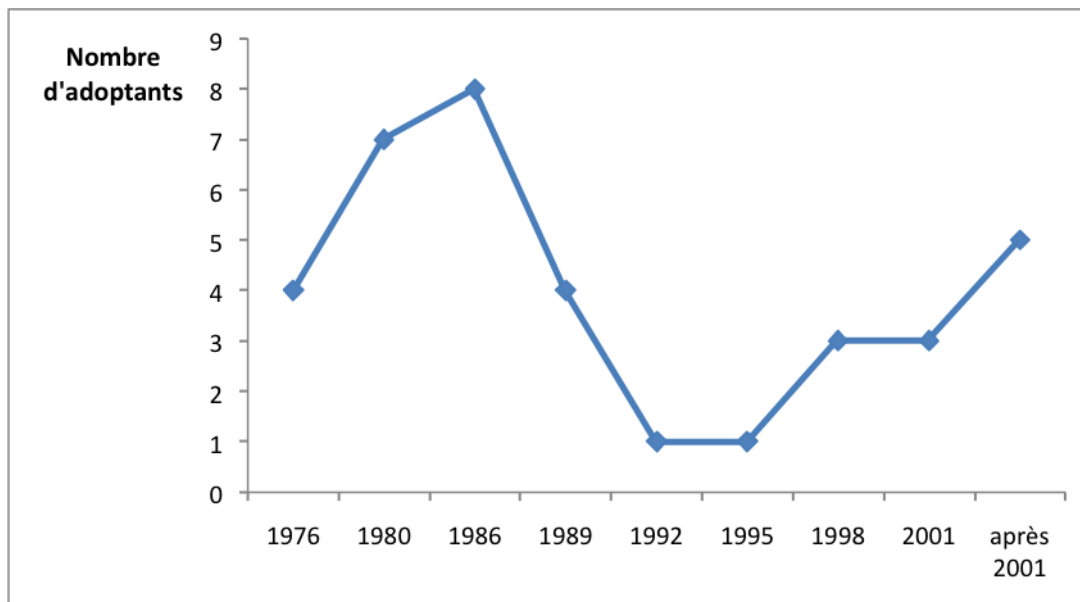


Figure 15 : Courbe de diffusion de l'eucalyptus dans les villages de Felap, Koupa Matapit et Koupa Ngagnou (Ouest-Cameroun)

Source : Lucie Temgoua (enquêtes de terrain, 2008)

La diffusion de l'eucalyptus a connu un effondrement autour des années 1986. À partir de 1995, avec la création des pépinières privées, le nombre de nouveaux adoptants⁴² a repris une tendance à la hausse, et il est en nette augmentation avec le projet PAFRA depuis 2001. En raison de tous les événements survenus dans la région depuis le début de la plantation des eucalyptus, la courbe de diffusion des eucalyptus est différente de la courbe en cloche de Rogers. Par ailleurs, cette différence peut s'expliquer également par un temps de diffusion relativement long (plus de 35 ans aujourd'hui) et qui ne semble pas encore être achevé, car la proportion des personnes ayant adopté l'eucalyptus par rapport à la population totale reste encore faible. Les premières plantations privées ont vu le jour vers les années 1975, et depuis lors, chaque année, de nouveaux individus se lancent dans la plantation de cette essence.

⁴¹ Le PAFRA est un projet financé par la Banque Africaine de Développement et conduit par le Ministère des Forêts et de la Faune dans les régions de l'Ouest, du Nord-Ouest et de l'Adamaoua, l'objectif de ce projet était le développement de la foresterie et de l'agroforesterie. Plus de détails sont donnés au chapitre 4.1.6

⁴² Les nouveaux adoptants sont de nouvelles personnes qui chaque année plantent l'eucalyptus.

Les toutes premières plantations avaient comme objectif pour les planteurs « d'imiter les Services Forestiers ». Les arbres étaient alors plantés non pas en peuplement, mais plutôt en bosquets, sous forme de brise-vent ou de haie vive autour des maisons, et sur des superficies très faibles. Ces sylviculteurs qui représentent aujourd'hui 5 % des enquêtés, peuvent être considérés comme des **innovateurs**. L'un d'eux nous a dit : « *J'ai vu les employés de l'ONAREF planter des arbres et parce que j'avais du terrain, je les ai imités. Je ne savais même pas ce que ces arbres allaient donner à la fin* ». Très vite, les divers usages des eucalyptus ont été découverts par les paysans, qui ont créé désormais leurs plantations dans un but bien précis. Attirés par les bénéfices économiques réalisés par les anciens planteurs, beaucoup de nouveaux acteurs (agriculteurs, fonctionnaires, etc.) se sont mis à planter des eucalyptus.

✓ Le pin

Les plantations de pins ont commencé en même temps que celles d'eucalyptus (dans la décennie 1970), créées elles aussi par les pépiniéristes qui travaillaient pour le compte de l'ONAREF. Les deux espèces cultivées dans la région sont *Pinus kesiya* et *Pinus caribaea* variété *hondurensis*. La figure 16 montre l'évolution des superficies de pin suivant la décennie de plantation.

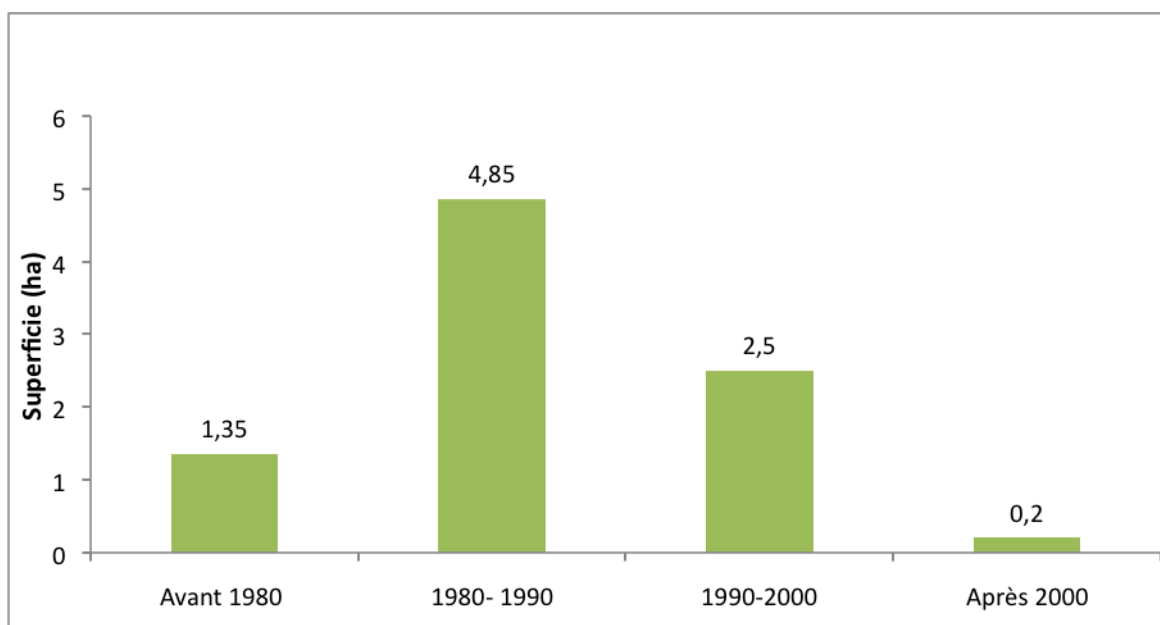


Figure 16 : Répartition des surfaces de plantation de pin par décennie, dans les villages de Felap, Koupa Matapit et Koupa Ngagnou (Ouest-Cameroun)

Source : Lucie Temgoua (enquêtes de terrain, 2008)

La sylviculture du pin a connu un boom dans la décennie 1980. À cette époque, les jeunes pins étaient commercialisés et utilisés comme arbres de Noël. La forte demande a entraîné un engouement chez les planteurs, qui ont dès lors investi dans la plantation de cet arbre. Après 1990, la demande a baissé, entraînant avec elle le déclin de la plantation. Le début des années 1990 correspond également à la fermeture de l'ONAREF et de sa pépinière, qui était une source d'approvisionnement en plants proche des villages. Finalement, ne trouvant pas beaucoup d'intérêt économique au pin, la population rurale a abandonné sa culture. Le bois de pin n'est pas très apprécié parce qu'il est peu résistant aux attaques de champignons et des insectes, surtout quand il est exposé aux intempéries. La figure 17 présente les différents critères d'adoption des eucalyptus et du pin, cités par les personnes interrogées.

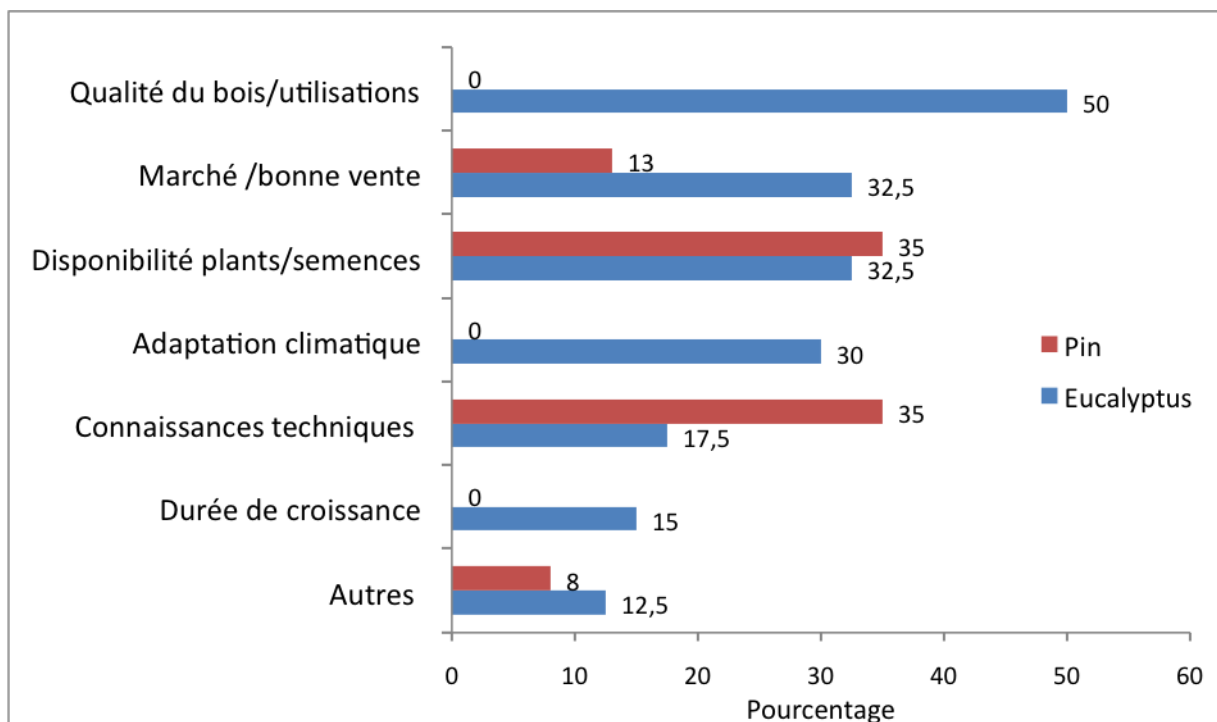


Figure 17 : Critères d'adoption de l'eucalyptus et du pin dans les villages de Felap, Koupa Matapit et Koupa Ngagnou (Ouest-Cameroun)

Source : Lucie Temgoua (enquêtes de terrain, 2008)

La qualité du bois et les utilisations qui en sont faites est le critère le plus cité pour l'eucalyptus (50 %), suivi de la facilité à vendre le bois cité par 33 % des enquêtés (ce qui suppose l'existence d'un marché), de l'adaptation de l'eucalyptus aux conditions du milieu (33 %) et la disponibilité des semences et des jeunes plants. La durée de croissance

relativement courte de l'eucalyptus n'a été citée explicitement comme base de choix que par 15 % des sylviculteurs, alors que selon nos observations, cette durée de croissance, ajoutée aux utilisations de ce bois est le facteur qui motive le plus à la plantation des eucalyptus au détriment des autres essences (pin et essences locales).

Pour le pin, l'adaptation aux conditions climatiques est le premier critère de choix, suivi de la disponibilité des semences, et en dernier lieu du marché. Même si aujourd'hui la vente n'est plus un critère de motivation à la plantation pour cette essence, ce fut le cas dans la décennie 1980 : les jeunes pins de 5 à 7 ans étaient alors achetés et utilisés comme arbres de Noël par des commerçants venant des grandes villes du Cameroun, en particulier de Douala et de Yaoundé.

La catégorie « Autre » regroupe les plantations dont la création n'a été basée sur aucun critère bien précis ; le paysan voulait juste imiter « les Blancs », qui faisaient des essais de plantation dans la région.

3.1.4.2 Objectifs de la plantation des eucalyptus et des pins

Le processus de décision concernant la plantation tient à un faisceau de raisons qui peuvent être d'ordre économique, esthétique, psychologique ou social.

a) Objectif économique

En plus de la satisfaction de leurs propres besoins en bois, les sylviculteurs visent à générer des revenus à travers la vente des produits. La production de bois de service (perches), de bois d'œuvre (lattes, planches) et de bois de chauffage sont les principales motivations économiques des planteurs (figure 18).

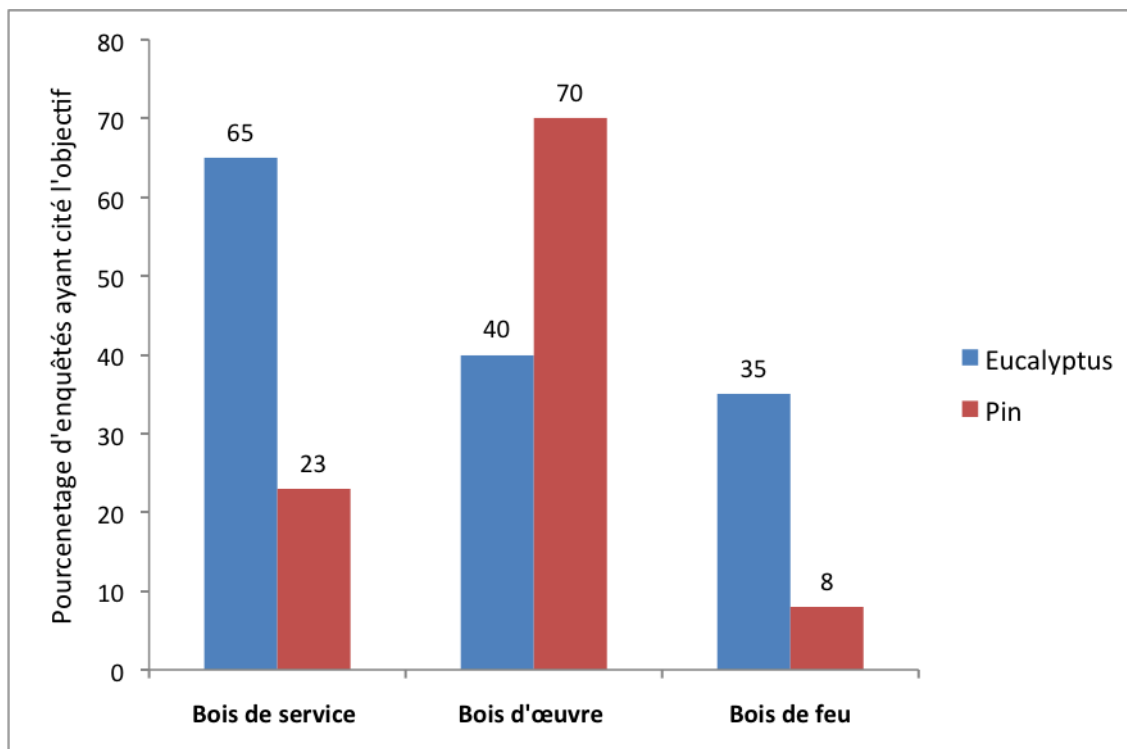


Figure 18 : Objectifs économiques de plantation du pin et de l'eucalyptus dans les villages de Felap, Koupa Matapit et Koupa Ngagnou (Ouest-Cameroun)

Source : Lucie Temgoua (enquêtes de terrain, 2008)

✓ Eucalyptus

Pour la plupart des sylviculteurs, l'objectif premier de la plantation des eucalyptus est la production du **bois de service** (65 % des personnes enquêtées). Trois à cinq années après la plantation, les arbres sont coupés et utilisés comme perches pour la construction des maisons. Entre 7 et 8 ans d'âge, les arbres sont vendus et transformés en poteaux de support des lignes électriques par la SONEL (Société Nationale d'Electricité du Cameroun), et en poteaux téléphoniques par la Cameroon Telecommunications (CAMTEL).

L'objectif de plantation concernant la production de **bois d'œuvre** (lattes et planches) reste encore un peu limité par rapport à la production du bois de service. Un peu moins de 40 % des sylviculteurs plantent des eucalyptus dans ce but. En effet, pour que l'eucalyptus puisse donner du bois pouvant être transformé en planches de qualité, il faut attendre au moins 10 ans avant de faire la coupe. La majorité des planteurs n'ont pas la patience d'attendre ce délai. En fonction des besoins de la famille, quelques arbres sont cependant laissés en réserve pour la production de lattes et de planches.

Les usages multiples de l'eucalyptus à différentes étapes de sa croissance permettent aux planteurs de surmonter le passage difficile entre la production à court terme (3-5 ans) et celle à moyen termes (7-8 ans), voire long terme (plus de 10 ans). Les sylviculteurs n'ont davantage de motivation à laisser certains arbres jusqu'à plus de 10 ans pour la production du bois d'œuvre que parce qu'ils peuvent avoir des productions intermédiaires à 3-5 ans pour le bois de feu et les perche, et à 8 ans pour les poteaux de ligne. L'exemple de l'eucalyptus camerounais ressemble à celui de l'épicéa en France, planté pour la pâte à papier et qui finalement est utilisé en bois d'œuvre.

Le bois de feu cité par 35 % de personnes enquêtés est également l'un des objectifs de plantation des eucalyptus. Dans le village de Felap par exemple, dans presque toutes les concessions situées bordure de la route, il y a des petits fagots de bois à vendre.

✓ **Pin**

L'objectif principal de la plantation des pins est le **bois d'œuvre**, cité par 70 % des sylviculteurs de cette essence. Le pin n'est cependant pas un bois d'œuvre de très bonne qualité, et le marché est limité. Le bois de pin en effet est difficile à conserver dans les conditions chaudes et humides de la région (bleuissement des sciages). Les usages les plus répandus sont le bois de coffrage, et la fabrication des meubles. Une autre utilisation assez récente du pin dans la région est la production de lambris employés dans la fabrication des plafonds. Le bois de pin sert aussi comme **bois de service, sous forme de** perches utilisées dans les échafaudages. Le pin n'est pas très utilisé pour les charpentes parce qu'il pourrit vite au contact de l'eau. Son bois dépourvu de tannin, est sensible aux insectes xylophages et aux pourritures et champignons qui attaquent les matériaux de construction. Il faudrait donc traiter le bois avant son utilisation, mais aucune méthode de traitement n'est connue par les utilisateurs locaux.

Comme **bois de feu**, le pin n'est pas très prisé, parce que sa combustion dégage beaucoup de fumée. Cependant, l'oléorésine contenue dans son écorce est très recherchée et utilisée en remplacement du pétrole pour l'allumage du feu⁴³.

⁴³ Dans la réserve de Melap proche de la zone d'étude, les plantations de pin subissent une réelle pression. Les bases des arbres est blessée et brûlée régulièrement pour produire de la résine. Ensuite, le bois « résiné » est prélevé sous forme de copeaux vendus comme « allume feu ». Ceci provoque à la longue la mort et la chute des arbres ainsi écorcés.

b) Le marquage foncier

Contrairement au pays Bamiléké, le pays Bamoun n'a pas une tradition de bocage et donc, au niveau du paysage, le réseau des haies est moins dense. Cependant, la délimitation et le marquage foncier par des arbres dans les villages touchés par notre enquête se font aussi dans l'objectif de garantir la propriété foncière. L'acte de planter des arbres à l'intérieur ou tout autour d'un terrain dans le droit coutumier signifie appropriation du terrain par le planteur ou confirmation et renforcement de cette appropriation. Le marquage foncier est encore renforcé par l'utilisation des essences exotiques, dans la mesure où il ne peut y avoir contestation de la nature plantée de l'arbre, contrairement aux espèces indigènes.

Pour la délimitation foncière, les critères suivants sont recherchés : la vitesse de croissance, la rusticité et la visibilité. Pour ces deux derniers aspects, les espèces exotiques à port ou coloration particuliers sont recherchées, et le pin comme l'eucalyptus remplissent ces conditions. Bien que dans l'Ouest-Cameroun, la plantation des arbres ait traditionnellement une fonction de marquage foncier, seulement 7,5 % des sylviculteurs enquêtés ont explicitement planté l'eucalyptus dans cet objectif, contre 31 % pour le pin.

Pour la délimitation des champs agricoles, le pin est préféré à l'eucalyptus parce qu'il a moins d'effets appauvrissants sur le sol, et que ainsi la compétition avec les cultures agricoles est limitée.

c) Objectif de prestige social

Les eucalyptus et les pins sont plantés par certains sylviculteurs pour affirmer leur position sociale. En effet, ces arbres exotiques, introduits sous la colonisation en même temps que le café et appelés « arbres du Blanc » ont acquis d'emblée un certain statut de noblesse. Leurs plants ont été distribués alors, en priorité aux gros planteurs de café qui étaient les chefs et les notables, si bien que s'est affirmée une relation étroite entre l'espèce ligneuse exotique plantée à l'entrée de la concession et un rang élevé dans la hiérarchie sociale.

Même si la présence d'une pépinière de l'ONAREF dans le village Felap a permis la vulgarisation de ces espèces, planter des eucalyptus et des pins reste une question de prestige pour 10 % des sylviculteurs enquêtés. Les arbres sont plantés, dans ce cas surtout, autour et à l'entrée des concessions et des maisons d'habitation, dans un objectif d'ornement.

3.1.5 Mise en place et gestion des plantations

La gestion des plantations porte sur l'ensemble des opérations, depuis l'acquisition des plants et semences jusqu'à la coupe, en passant par l'entretien et les interventions sylvicoles.

3.1.5.1 Acquisition des jeunes plants et des semences

Les principaux moyens d'acquisition des jeunes plants sont : l'achat auprès des voisins et des Services Forestiers (40 %), le don par les projets de reboisement (20 %), et la production des plants dans sa propre pépinière (60 %). La somme des pourcentages est supérieure à 100 parce qu'un sylviculteur peut avoir eu recours à plusieurs moyens d'acquisition des plants. Pour les personnes possédant au moins deux plantations créées à des dates différentes, les plants utilisés pour la première plantation ont généralement été achetés, et ensuite les plants ont été produits par le sylviculteur lui-même pour la création de ses autres plantations.

a) L'achat des plants

Les premiers achats de plants dans la zone d'étude ont été faits auprès des Services Forestiers, notamment auprès du Fonds de Développement Forestier et Piscicole (FDFP) jusqu'en 1981 puis auprès de l'Office National de Régénération des Forêts (ONAREF)⁴⁴. Actuellement, l'achat se fait soit chez des pépiniéristes privés du village, soit chez ceux de la ville. Les prix varient pour les plants d'eucalyptus entre 25 et 50 FCFA⁴⁵ pour un plant en sachet d'environ six mois d'âge (30 à 50 cm de hauteur) et pour les plants de pins entre 100 et 150 FCFA

b) Distribution des plants par des projets de reboisement

Au cours des vingt dernières années, deux projets de reboisement ont mené des activités dans la zone d'étude et ont distribué des jeunes plants à quelques planteurs. Il s'agit du Projet d'Appui à la Foresterie et à l'Agroforesterie (PAFRA) qui a distribué des plants

⁴⁴ Le Fonds de développement Forestier et piscicole créée en 1965 a été remplacé en 1981 par l'Office de Régénération des Forêts.

⁴⁵ 1 € = 655,95 FCFA.

d'eucalyptus, et du projet de développement des « Hauts plateaux » qui a fait de même pour les plants de pin.

c) Production des plants en pépinière

Dans les villages de l'enquête, près de 60 % de sylviculteurs d'eucalyptus et de pins utilisent directement les plants produits par eux mêmes. La production des plants en pépinière est assez simple et semble bien maîtrisée des paysans. Les graines récoltées sur des semenciers isolés ou en peuplement sont semées dans des germoirs ou lit de semis (photo 4) contenant du terreau, de la fumure organique et des cendres, apparemment sans souci de la qualité génétique ni de la sélection phénologique.

Pour obtenir les cendres, le brûlis est un préalable indispensable. Il s'agit en fait du recyclage de la biomasse à travers la pratique de l'écobuage qui consiste à arracher l'herbe présente sur les parcelles, la retourner, l'accumuler en tas et la recouvrir de terre. Au sommet ou sur le côté, on aménage deux ou plusieurs cheminées, puis on y met le feu. De la sorte, les cendres et les sels issus de l'incinération, ne pouvant être emportés par les pluies ou les eaux d'arrosage, assurent une bonne fertilisation du sol. Les graines mélangées aux cendres pour permettre une meilleure répartition sont régulièrement épandues à la volée sur le lit de semence (germoir) ainsi obtenu. Les sylviculteurs estiment que la pratique de l'écobuage contribue non seulement à fertiliser le substrat, mais aussi à le stériliser et à limiter de ce fait les attaques des jeunes plants par des champignons, bactéries, etc., et qu'elle limite également la concurrence des espèces herbacées ou ligneuses.



Photo 4 : Germoir contenant des plants de pin dans le village de Felap (Ouest-Cameroun)

Cliché : Lucie Temgoua (2008)

Trois à quatre semaines après la levée, les jeunes plants sont repiqués dans des pots en polyéthylène. Ces pots offrent l'avantage d'un remplissage et d'un transport facile, mais les plants ne peuvent y séjourner que le temps d'une campagne sylvicole. Faute de moyens financiers pour l'achat des pots en polyéthylène, quelques paysans fabriquent eux-mêmes des pots de repiquage en feuilles de *Dracaena arborea* ou en gaines sèches de bananier (photo 5). Ce matériel de fabrication locale n'est pas très résistant. Le fond des pots pourrit rapidement et laisse traverser tout le système racinaire qui favorise l'ancrage du plant, non seulement dans la terre du pot mais aussi dans le sol ferme. On remédie en général à ce problème par le déplacement des pots (cernage des racines), mais pour des pots en matière végétale, ceci est compliqué par leur fragilité. Cependant ces pots offrent l'avantage d'être biodégradables. Ils ne coûtent que du travail, et conviennent pour la production de plants jeunes et de petite taille. Les déformations racinaires sont certainement moindres que dans les pots en plastique.



Photo 5 : Pots de fabrication en matériau local utilisés par les sylviculteurs du village de Felap (Ouest-Cameroun)

5a : pot à base de feuilles de *Dracaena arborea*

5b : pot à base de feuilles de bananiers

5c : pot à base de feuilles de *Dracaena arborea* contenant des plants de pins

Les entretiens en germoir et dans les pots de repiquage portent essentiellement sur les activités d'arrosage et de sarclage. Les mauvaises herbes sont délicatement extirpées à la main. L'eau étant capitale pour les pépinières, ces dernières sont généralement situées à proximité d'une source d'approvisionnement permanente, c'est-à-dire dans les bas fonds, près d'une rivière. Le sylviculteur, en cas de forte production de plants, vend l'excédent de sa production ou la cède gratuitement à des parents ou amis.

3.1.5.2 Plantation et entretien

Les opérations de préparation du terrain et de piquetage précèdent la mise en place des plants. La préparation du terrain diffère selon le site de la plantation, et l'envergure de la plantation. Pour des parcelles réduites, les plants d'eucalyptus sont mis sur des billons sous culture après piquetage le long du billon. Les plants d'environ 20 cm de hauteur sont transplantés dans des trous de fortune faits directement à la machette après l'installation effective des pluies. Sur des superficies plus grandes, et sur les sommets de colline, le sol peut être labouré ou non, mais les producteurs sont d'avis que le taux de reprise post plantation est plus important sur sols labourés, où les plants peuvent également être associés aux cultures vivrières (manioc, pomme de terre, haricot, maïs).

La densité de plantation de l'eucalyptus est très élevée (environ 2 500 tiges à l'hectare en moyenne, mais pouvant aller jusqu'à 20 000 tiges /ha (Photo 6)), faisant ainsi fi des recommandations sylvicoles⁴⁶ et de la capacité du sol à subvenir (sans aucun apport supplémentaire) aux besoins en nutriments de cette importante biomasse végétale à forte densité. C'est une logique d'occupation maximale du sol avec une espèce qui a une forte valeur économique. Les planteurs estiment aussi que cette forte densité permet l'élimination plus rapide des adventices qui servent le plus souvent de combustible aux feux de brousse en saison sèche. La disparition des adventices sous peuplement permet au paysan de se dispenser du sarclage des plantations à une période de l'année où il donne la priorité au sarclage des cultures agricoles plus exigeantes.

Les opérations de regarnissage qui consistent à remplacer les plants manquants, sont effectuées le plus souvent en continu même après la fermeture du houppier. Ceci favorise le développement des plants mal conformés, l'eucalyptus étant une plante héliophile par excellence.

⁴⁶ La densité de plantation recommandée par FAO 1982 pour l'eucalyptus est de l'ordre de 2 000 à 2 500 tiges/ha.



Photo 6 : Forte densité de plantation d'eucalyptus dans le village de Felap (Ouest-Cameroun)

Cliché : Raphaël Njoukam (2007)

La fertilité n'est pas un critère pour le choix des sols sur lesquels les arbres vont être plantés. Les sylviculteurs veillent cependant à ne pas créer des plantations d'eucalyptus sur des sols présentant des **concrétions ferrallitiques en surface**. La distance du terrain par rapport à une route carrossable est également prise en compte dans le choix des sites de plantation. Ceci pour faciliter le transport des produits, qui se fait généralement sur tête d'homme depuis la plantation jusqu'en bordure d'une route carrossable ou du domicile du planteur.

Le pin, quant, à lui, est une essence assez frugale qui peut s'adapter à tout type de sols, même des sols pauvres avec affleurement des concrétions ferrallitiques. Les écartements de plantation en peuplement pur sont de 2 m x 2 m, soit une densité de 2 500 tiges/ ha. Cette densité, beaucoup plus faible que celle de l'eucalyptus et qui respecte les normes sylvicoles, peut être expliquée par l'intérêt moins important qui est accordé à cette espèce, et par le fait qu'elle ne s'est pas vraiment vulgarisée en milieu rural, et que les rares planteurs restent sur le schéma des projets ou sur celui de l'Etat.

Les interventions sylvicoles ne sont pas systématiquement faites par les planteurs. Les opérations de nettoyage, d'éclaircie et d'élagage confèrent aux arbres une plus-value, et

peuvent réduire l'incidence des incendies. Les sylviculteurs, dans l'ensemble, affirment réaliser des éclaircies à tout moment en fonction des nécessités. Elles concernent les arbres mal conformés (port tortueux, fourchaison, plants rabougris, plants malades) pour l'eucalyptus, et le produit est utilisé comme bois de chauffe. Seulement 20 % des personnes ayant planté le pin ont fait un élagage. L'élagage consiste à supprimer les branches basses. Cette opération n'est pas nécessaire pour l'eucalyptus, du fait de son aptitude à l'auto-élagage.

Le désherbage est l'opération la plus coûteuse et la plus épuisante dans la conduite d'une plantation. L'eucalyptus est très sensible à la concurrence de l'herbe pendant les 2 à 3 premières années. Les enquêtes révèlent que **le désherbage** est effectué deux à trois fois par an durant les trois premières années de plantation, une à deux fois par an entre 4 et 6 ans, et une fois par an les années suivantes. La création des pare-feu est nécessaire au niveau de chaque lisière de la plantation, et consiste à défricher et nettoyer convenablement sur une distance de 2 m minimum entre la plantation et la brousse.

En fait, les plantations denses et bienvenantes ont un moindre besoin de sarclage. Pour une « bonne sylviculture », il faudrait planter serré mais éclaircir au fur et à mesure. Technique que ces paysans maîtrisent rarement.

Soixante pour cent des enquêtés affirment arrêter l'opération de désherbage à partir de la 7^{ème} année. Les quarante pour cent qui restent le font en continu, quel que soit l'âge pour éviter les dégâts causés par le feu. Le désherbage permet aussi de limiter l'action dévastatrice (écorçage au collet) des aulacodes sur les jeunes pousses.

3.1.5.3 Produits et usages des pins et des eucalyptus

Les plantations d'eucalyptus sont gérées pour la plupart en taillis, du fait de la forte capacité de cette espèce à rejeter de souche. Les premières coupes ont lieu entre 3 et 4 ans pour les perches, et entre 6 et 8 ans pour les poteaux. Les fortes densités entraînent souvent des retards de maturité des plants. Les rejets de souche sont plus appréciés des sylviculteurs que de nouvelles plantations ou semis, car ils sont viables et poussent plus rapidement pour donner de nouvelles perches ou même des poteaux, ce qui permet d'assurer la pérennité du

peuplement. Après 10 ans, les arbres peuvent être coupés et sciés en planches, lattes et chevrons.

Pour qu'il y ait rejet de souches, certaines règles de coupe prescrites par la recherche sont à respecter:

- L'arbre doit être coupé en début ou pendant la saison sèche, pour que la cicatrisation se fasse plus lentement et plus correctement ;
- La coupe doit s'effectuer sans décoller l'écorce du tronc ;
- La souche ne doit pas présenter de creux où stagne l'eau de pluies. Celle-ci risque de s'infiltrer le long du cambium et provoquer la pourriture de la souche qui affecte la production des rejets.

Les paysans s'efforcent de respecter ces trois préconisations.

En ce qui concerne le pin, les premières coupes sont effectuées entre 8 et 10 ans pour les perches et à partir de 30 ans pour le sciage. Le pin ne rejette pas de souches, et en plus de sa mévente, c'est l'une des raisons de son abandon par les sylviculteurs. Le tableau 7 présente les différents types de produits tirés des plantations de pins et d'eucalyptus, et leurs utilisations.

Tableau 7 : Types produits obtenus des plantations paysannes des villages Felap, Koupa Matapit, Koupa Ngagnou (Ouest-Cameroun)

Essence	Catégorie	Dimensions moyennes	Volume en m ³	Utilisations courantes	Prix unitaire en 2010 (FCFA)	Prix du m ³ (FCFA)
Eucalyptus	Perche	longueur : 8 à 10 m diamètre : 5 à 10 cm	0.0157	charpente légère échafaudage support de dalle	400	25 477
	Latte	longueur : 5 m largeur : 8 à 12 cm épaisseur : 3 cm	0,0120	charpente lourde menuiserie	650	54 167
	Planche	longueur : 2,2 m largeur : 40 cm épaisseur : 4 cm	0,0352	menuiserie	2 000	56 818
	Poteau	longueur : 10 à 15 m diamètre gros bout 20-25 cm diamètre petit bout 15-18 cm	0,2404	support de transmission de lignes téléphoniques et électriques	1 200	5 000
	Bois de feu	-		cuisine	pas de données	pas de données
Pin	Perche	longueur : 8 à 10 m diamètre : 10 à 15 cm	0,0628	charpente échafaudage support de dalle	500	7 962
	Planche de coffrage	longueur : 5 m largeur : 30 cm épaisseur : 3 cm	0,0450	bois de coffrage pour béton lambris de plafond	2 500	55 556
	Bois de feu			cuisine	pas de données	pas de données

Source : Lucie Temgoua (enquêtes de terrain, 2010).

Les perches fournies par les pins (photo 7) ont une longueur supérieure à 8 m, et un diamètre au gros bout de 10 à 15 cm. Elles sont plus grosses que les perches d'eucalyptus

(photo 8), qui ont un diamètre gros bout compris entre 5 et 10 cm et moyenne. Les perches sont très recherchées pour la construction des cases, dans les échafaudages et le support des dalles. Les perches utilisées dans les échafaudages et les charpentes ne subissent généralement aucune opération de façonnage. Celles utilisées pour soutenir les dalles de béton sont découpées en morceaux de longueurs variables (50 cm à plus de 2 m).



Photo 7 : Perches de pin dans le village de Felap (Ouest-Cameroun)

Cliché : Lucie Temgoua (2008)



Photo 8 : Perches d'eucalyptus disposés en bordure de route dans le village de Felap (Ouest-Cameroun)

Cliché : Lucie Temgoua (2010)

Les lattes et les planches sont issues du sciage des gros arbres. Le sciage est réalisé sur le lieu même de l'abattage de l'arbre. Les lattes ont une longueur de 4 m et une largeur de 8 à 12 cm. Elles sont produites avec du bois d'eucalyptus, et utilisées dans les charpentes des cases (photo 9) et dans une moindre mesure en menuiserie.



Photo 9 : Lattes utilisées dans la charpente d'une maison dans le village de Felap (Ouest-Cameroun)

Cliché : Lucie Temgoua (2010)

Les planches issues du bois d'eucalyptus sont utilisées en menuiserie, tandis que celles issues du pin sont essentiellement utilisées comme bois de coffrage. Les lambris utilisés pour les plafonds ont une épaisseur moins importante que celle des planches.

Les poteaux ont des dimensions de l'ordre de 10 à 15 m pour la longueur, 20 à 25 cm pour le gros bout et 15 à 18 cm pour le bout fin. L'eucalyptus est actuellement la seule espèce qui fournisse les poteaux pour le support des lignes téléphoniques et électriques sur l'ensemble du territoire camerounais.

Le bois de feu produit dans les plantations est le principal combustible pour la population rurale et de nombreuses familles urbaines. Le bois vendu se présente sous forme de fagots d'un poids moyen de 2 kilogrammes. A l'aide de camionnettes, les commerçants font la collecte au niveau des villages (photo 10) pour approvisionner les centres urbains.



Photo 10 : Collecte du bois de feu dans le village de Felap (Ouest-Cameroun)

Cliché : Lucie Temgoua (2010)

A l'Ouest-Cameroun, l'eucalyptus est utilisé principalement comme bois de feu et de construction. En dehors de ces deux utilisations, l'eucalyptus connaît d'autres usages dans d'autres endroits du monde. Nous pouvons citer les exemples suivants :

- ✓ la production du charbon de bois à Madagascar (Bertrand, 1999) et au Brésil (Brito *et al.*, 2006).

La majorité des villes de Madagascar, dont Antananarivo et Fianarantsoa, pour ne citer que les plus importantes, sont approvisionnées à plus de 90 % en charbon de bois provenant de plantations forestières paysannes. Au Brésil, le charbon de bois est utilisé dans le secteur de la sidérurgie, et ce sont actuellement des millions d'hectares de plantations d'eucalyptus qui y sont cultivées à des fins énergétiques.

- ✓ la parqueterie et la papeterie. A travers le monde, les plantations industrielles d'eucalyptus ont pour principal objectif la production de pâte à papier et de divers panneaux de particules. C'est le cas par exemple de grandes plantations industrielles en République Démocratique du Congo et au Brésil.

Au Cameroun il n'existe pas d'usine de pâte à papiers ou de panneaux de particules.

3.1.5.3 Associations des cultures vivrières et des arbres

Durant les deux premières années, les plantations sont parfois associées aux cultures vivrières pour mieux assurer l'entretien des jeunes ligneux. L'association des cultures aux arbres reste cependant marginale et pratiquée par seulement 33 % de sylviculteurs. Les cultures associées sont le manioc, la patate douce, le maïs. Dans les plantations d'eucalyptus plus âgées, les paysans installent parfois des cultures diverses (bananiers, maïs, igname, manioc,...). Pour la grande majorité des sylviculteurs qui n'associent pas les cultures aux arbres, les principales raisons évoquées sont :

- ✓ la gêne occasionnée par les racines des arbres et l'ombrage. Cette raison est due notamment à la plantation à forte densité (1 m x 1 m), qui ne permet pas d'association avec d'autres cultures. Avec ces écartements réduits, l'association ne peut durer d'une campagne agricole, car dès la deuxième année les racines et le feuillage des jeunes plants d'eucalyptus, qui ont déjà 2 m de hauteur, nuisent aux plantes héliophiles. Le fort développement des racines traçantes des eucalyptus signifie qu'ils concurrencent vigoureusement la végétation basse et les cultures avoisinantes dans les cas où l'eau est peu abondante.
- ✓ la baisse de productivité due à l'appauvrissement des sols. Il faut relever que les sylviculteurs perçoivent l'effet d'appauvrissement du sol par les eucalyptus, effets dénoncés par de nombreuses organisations non gouvernementales⁴⁷.

Cependant, les sylviculteurs estiment que leurs sols sont de nature peu propice à l'agriculture, et que les boisements d'eucalyptus et de pin qui s'y adaptent bien représentent le meilleur moyen de les mettre en valeur. En choisissant de planter les arbres, les sylviculteurs privilégient le futur au détriment du présent, qui pourrait leur fournir des cultures annuelles sans délai d'entrée en production. A la base de leur choix, il existe d'importants enjeux financiers, mais aussi un savoir-faire capitalisé par l'expérience. Avant de faire ce choix, le sylviculteur sait que ce qu'il gagnera en termes de revenus monétaires tirés de la vente du bois de feu, des perches, des lattes ou des poteaux sera supérieur à ce qu'il obtiendrait sur le même terrain en mettant en place des cultures vivrières. Mais il y a

⁴⁷ C'est le cas de l'ONG nationale, Organisation des Droits de l'Homme et de la Protection de l'Environnement (ODHPE) qui mène actuellement au Cameroun une véritable campagne contre la plantation d'eucalyptus.

également lieu de signaler qu'en pays Bamoun, les paysans disposent encore, en raison des faibles densités de population, des réserves foncières qui peuvent être exploitées au besoin pour la production de vivriers, contrairement au pays Bamiléké où il y a déjà une saturation foncière. Compte tenu des effets négatifs des eucalyptus sur le sol, les paysans bamiléké ont trouvé des solutions consistant à maintenir cette essence uniquement sur des sites à valeur agronomique nulle, ou à l'utiliser uniquement dans les haies à la périphérie des champs. Ils peuvent ainsi, préserver les sols à bonne valeur agronomique tout en tirant parti des ressources financières issues de la vente des produits de l'eucalyptus.

3.1.6 Les contraintes à la plantation des arbres

Dans la conduite de leur plantation, les sylviculteurs font face à diverses difficultés dont les feux de brousse, les attaques par les termites et le piétinement des plants par les bœufs.

3.1.6.1 Les feux de brousse

La présence d'huile dans les feuilles d'eucalyptus les rend sensibles au feu. Les feux de brousse constituent la menace la plus sérieuse pour les plantations forestières (photo 11), et elles sont à l'origine de pertes très importantes. Ces feux sont souvent allumés par les paysans pour défricher les terres agricoles, ou par les éleveurs peuls pour régénérer les pâturages. Certains sont encore causés par les mégots non éteints des fumeurs. Certains feux sont aussi l'œuvre des braconniers, qui utilisent les feux pour effrayer les animaux sauvages afin de les chasser plus facilement. Des cas de feux allumés, par jalousie, par des personnes ne possédant pas de plantations ont aussi été relevés.

Le désherbage des plantations et la création de pare-feu sous forme de bandes de 2 à 4 m en début de saison sèche, par la suppression du tapis herbacé, principal propagateur, est le moyen utilisé par les planteurs pour prévenir les feux. Les routes et les cours d'eau servent aussi de pare-feux. Pour lutter contre les feux de brousse, des arrêtés préfectoraux interdisant l'usage du feu, sont souvent pris en début de saison sèche par l'autorité administrative, mais ils sont très peu efficaces.

Le passage du feu dans une plantation est très redouté par le sylviculteur. Dans la majorité des cas, les chercheurs recommandent d'exploiter les peuplements d'eucalyptus brûlés, pour obtenir des rejets sains en remplacement des arbres brûlés (qui seraient plus sensibles

aux maladies). Mais cette recommandation est rarement (voire même pas du tout) respectée par les sylviculteurs privés, car il s'agit d'une décision difficile à prendre. Les eucalyptus sont vulnérables pendant la totalité de la durée de vie de l'arbre. Si les jeunes plants sont facilement détruits, les plus âgés sont exposés à la pourriture du cœur (photo 12). Les pins, quant à eux, sont susceptibles au feu jusqu'à l'âge de 10 ans. A partir de cet âge, leur écorce devient épaisse, leur permettant de mieux résister.



Photo 11 : Jeune plantation d'eucalyptus brûlée dans le village de Felap (Ouest-Cameroun)

Cliché : Raphaël Njoukam (2007)



Photo 12 : Morceau de tronc d'eucalyptus atteint de pourriture du cœur (Ouest-Cameroun)

Cliché : Lucie Temgoua (2010)

3.1.6.2 L'attaque des plants par les termites

Jusqu'à trois ans, les plants d'eucalyptus sont très sensibles aux attaques de termites. Très souvent, aucun signe extérieur visible ne permet au sylviculteur de reconnaître les sols où vivent ces termites, et ce n'est qu'après la mise en place des plants que les dégâts sont constatés. La forte densité de plantation est également une stratégie du planteur pour faire face aux termites. Plus la densité est élevée, plus est élevé le nombre de plants survivant après l'attaque. Pour lutter contre les termites, les paysans utilisaient un insecticide à forte rémanence dont le nom commercial est Dieldrine. Mais en dépit de son efficacité, le Dieldrine est interdit au Cameroun depuis 1989 pour des raisons environnementales.

3.1.6.3 Le piétinement des plantations par les bœufs

Autour de Foumban vivent les éleveurs mbororo qui descendent des contreforts de l'Adamaoua. La transhumance est le mode d'élevage le plus fréquent et les transhumants traversent parfois les plantations agricoles et forestières, créant ainsi des conflits entre bergers nomades et sylviculteurs. En outre, grâce aux travaux d'entretien, la repousse de l'herbe est meilleure à l'intérieur des plantations que dans les parcours alentour. De ce fait,

les bergers sont tentés de faire paître les bêtes dans les plantations. Les eucalyptus et les pins ne sont pas appréciés par les animaux, mais l'introduction du bétail dans les plantations peut provoquer un tassement du sol et des dégâts aux jeunes plants.

3.1.6.4 L'effet appauvrissant du sol par les eucalyptus

Une proportion de 15 % des sylviculteurs a signalé comme contraintes les effets appauvrissants de l'eucalyptus sur le sol. Même si la population perçoit ces effets écologiques, ils ne peuvent pas être, pour la majorité des motifs, d'empêchement à la plantation. Celle-ci est la meilleure alternative façon pour générer des revenus à moyen terme et sans investissement important. D'autres sources de revenus existent, comme les cultures maraîchères, mais d'après les paysans, elles sont moins porteuses dans la mesure où elles sont saisonnières et inondent le marché en même temps. Et parce qu'il n'existe pas de moyens de conservation, les produits sont pour la plupart bradés sur les marchés. L'eucalyptus, quant à lui, est pérenne, et il peut être coupé et vendu à n'importe quel moment de l'année, ce qui constitue une source sûre de revenus.

3.1.7 Appropriation des arbres et modalités de transfert de leur propriété

La théorie des maîtrises foncières de Le Roy *et al.* (1996) nous a permis de rendre compte des modalités d'appropriation des arbres dans la concession. Au niveau de la concession, les peuplements ligneux sont sous le contrôle du chef de ménage. L'appropriation des ressources ligneuses met en œuvre des facteurs de décision qui s'imbriquent ou qui se superposent avec les droits relatifs au sol et les transferts intergénérationnels. À l'intérieur de la concession, chaque famille est maîtresse chez elle et indépendante de ses voisins. Elle peut disposer librement de toutes les ressources naturelles ou plantées dont elle a la gestion.

Dans les parcelles agricoles, les femmes pratiquent des cultures vivrières destinées à leur propre foyer, et des cultures en association avec les bananiers, les caféiers et les arbres qui sont sous la responsabilité du chef de famille. Les femmes peuvent, avec l'autorisation de leur mari, planter des arbres dans leur parcelle agricole, mais sans intention de s'approprier les produits des arbres ou la terre qui les porte. C'est souvent le cas pour les vergers d'arbres fruitiers où elles peuvent ensuite disposer du droit de cueillette. Le droit d'abattage revient à

l'époux. L'eucalyptus et le pin sont assez rares dans la parcelle agricole, ils sont plutôt plantés sous forme de boisement pur, ou confinés dans des haies en bordure de la concession.

Lorsqu'un chef de famille plante des arbres dans sa concession, ces arbres subissent des modalités d'appropriation de type maîtrise exclusive (droit d'accès, d'extraction, de gestion et d'exclusion et d'aliénation). Personne d'autre ne peut les abattre ou y cueillir ce qu'il désire sans autorisation du propriétaire. Les modalités de transfert de l'arbre d'un propriétaire à un autre sont la donation, la vente et l'héritage.

En cas de donation et de vente du droit de coupe, le nouveau propriétaire a un délai d'environ deux semaines pour couper l'arbre, et le droit sur l'arbre est transmis sans droit sur la terre. Dans le cas de l'héritage, le transfert des droits sur les arbres ne peut se faire séparément de celui sur la terre. En d'autres termes, on ne peut pas hériter des arbres sans hériter de la terre qui les porte. De même, la vente ou quelque autre mode de transfert de droit sur la terre entraîne la passation de droits ou d'intérêts concernant les arbres de valeur économique qui y poussent.

Dans la région de l'Ouest-Cameroun en général, les arbres font intégralement partie de la terre sur laquelle ils poussent et la tenure des arbres est étroitement liée à celle de la terre. C'est le cas dans la plupart des régions du monde. Mais dans certaines régions, la tenure des arbres peut être différente de celle du sol et faire l'objet de droits de propriété distincts de ceux qui régissent la terre sur laquelle ils se trouvent. Un exemple de ce type est donné par Sibelet (1995) à Anjouan aux Comores où, dans une famille, quand le nombre de parcelles est insuffisant pour que chacun puisse en bénéficier, les uns peuvent hériter du sol, et les autres des arbres.

Un autre exemple est celui des Ibo au Nigéria (Obi, 1988). Dans son étude sur les droits coutumiers sur les arbres d'intérêt économique chez les Ibo du Nigéria⁴⁸, l'auteur révèle que lorsque les arbres ont poussé seuls, ils appartiennent au propriétaire de la terre sur laquelle ils poussent. Mais s'ils ont été plantés par l'homme, ils sont la propriété de celui qui les a plantés, quelque soit le propriétaire de la terre sur laquelle ils ont été plantés. Il est

⁴⁸ S.N. Chinwuba Obi, "Rights in Economic Trees", in *Whose Trees? Proprietary Dimensions of Forestry*, Louise Fortmann and John W. Bruce ed. (Boulder: Westview Press, 1988), p. 34–38.

également indifférent que l'on se soit assuré l'autorisation du propriétaire avant de planter, mauvaise foi mise à part.

3.1.6 Dynamique des plantations

Soixante pour cent des sylviculteurs enquêtés ont planté des eucalyptus durant ces cinq dernières années, et moins de 5 % (soit deux sylviculteurs sur 40) ont planté des pins. Quatre-vingt dix pour cent des sylviculteurs ont l'intention d'étendre ou de créer de nouvelles plantations d'eucalyptus dans les années à venir. Les 10 % restants se comptent parmi les personnes à qui le poids de l'âge (plus de 70 ans) et l'état de santé ne permettent plus de créer de nouvelles plantations. Tout porte à croire que les surfaces de plantation de cette essence vont encore augmenter au cours des prochaines années au détriment des cultures vivrières, bien que les effets d'appauvrissement sur les sols (dans les conditions actuelles de sylviculture : courtes rotations, forte densité, aucun intrant) soient perçus par les paysans. La situation des paysans des villages touchés par notre enquête dans l'arrondissement de Fomban est comparable à celle décrite par Bertrand (1999) sur les hautes terres malgaches où les paysans ont progressivement remplacé les cultures de rente pérennes comme le café arabica par l'eucalyptus. Ce dernier constitue pour la majeure partie des ménages ruraux la meilleure source de revenus complémentaires indispensables à leur survie et à l'achat du riz.

Aucun des sylviculteurs enquêtés ne souhaite continuer la plantation des pins. Il a même été constaté que certains planteurs coupent à blanc étoc leur plantation de pin pour remplacer cette essence par de l'eucalyptus. La véritable raison du manque d'intérêt pour le pin est sa mauvaise commercialisation due à une demande très faible d'où la phrase suivante d'un sylviculteur enquêté : « *Je ne plante plus le pin parce que sa croissance est lente et il ne se vend pas bien comme l'eucalyptus* ». Ainsi, les paysans peuvent adopter une pratique mais celle-ci ne prend un rythme de croisière que s'il y a une vraie rentabilité. Nous pouvons à partir de cette observation confirmer l'hypothèse selon laquelle la motivation à long terme des paysans pour la plantation des arbres dépend de l'existence d'un marché. Mais l'existence du marché n'est pas le seul facteur de motivation, la durée de croissance des arbres étant elle aussi importante. Malgré l'existence d'un marché pour la vente du bois artisanal de *Canarium sp* et de *Polyscias sp*, très peu de paysans ont planté ces espèces.

Seulement 4 des 40 sylviculteurs enquêtés ont déjà planté du *Canarium schweinfurthii*. Le nombre d'arbres plantés varie entre 2 et 10. La véritable contrainte à la plantation avancée par les paysans est la lente croissance de ces arbres. Le *Canarium* est essentiellement planté et utilisé pour ses fruits comestibles. L'arbre étant dioïque, les pieds mâles qui ne produisent pas de fruits sont coupés et utilisés comme bois d'œuvre et d'artisanat.

Polyscias fulva, quant à lui, a été surexploité dans l'arrondissement de Foumban, et il est devenu rare. Les artisans-sculpteurs qui fabriquent des objets d'art sont obligés d'aller le chercher de plus en loin des villages, et même dans d'autres départements de l'Ouest où il ne présente pas le même intérêt. Un seul sylviculteur enquêté a planté environ 20 plants, dans une haie de 50 m autour de sa parcelle de culture. Les paysans évoquent le manque de plants et la longue durée de croissance comme principales contraintes à la plantation.

Les résultats des essais de plantation du *Polyscias* et du *Canarium* par l'IRAD de Foumban, permettront une production des plants et une vulgarisation de ces deux espèces. Ceci facilitera sans doute une adoption et une domestication plus avancée par les paysans. Ces deux espèces n'ont encore jamais fait l'objet d'une vulgarisation par les projets, ce qui peut aussi expliquer en partie qu'elles ne soient pas plantées par les paysans.



Photo 13 : Jeunes *Polyscias* âgés de 4 ans dans la parcelle d'essais de l'IRAD à Foumban (Ouest-Cameroun)
Cliché : Lucie Temgoua (2008).

3.2 La plantation du Kosipo à Bayangam

Il y a plus d'un siècle le Kosipo a été introduit dans le village de Bayangam, dans l'Ouest-Cameroun, par un notable du nom de « Sa'a Nuetsa ». Ce notable, marchand ambulant, avait ramassé lors d'un de ses nombreux voyages les graines qu'il a semées dans sa concession. La provenance exacte de ces graines n'est pas connue. La plantation du Kosipo dans un système traditionnel de haies-vives par « Sa'a Nuetsa » a été une véritable innovation. Avec son fût droit et dépourvu de branches, le Kosipo (appelé localement «*ha'a*») a séduit d'autres villageois, qui à leur tour l'ont planté dans les haies-vives autour de leur concessions.



Photo 14 : Haie de Kosipo dans le village de Bayangam (Ouest-Cameroun)

Cliché : Raphaël Njoukam (2008)

Les premières personnes qui voulaient imiter le notable, ont ramassé les graines chez ce dernier quand les arbres qu'il a plantés ont atteint l'âge de fructification. Puis les sources de ramassage des graines sont devenues plus nombreuses au fur et à mesure que le nombre de haies augmentait dans le village. Soixante pour cent des personnes enquêtées ont ramassé

les graines chez Sa'a Neutsa. Pour les autres 40 %, les graines provenaient des autres haies du village. Le Kosipo se retrouve principalement dans les quartiers nord du village Bayangam, principalement Kouopou-Djabu (quartier de Sa'a Neutsa), Tchala, Nké, Beng, Djegwe, Dja'a-Tochue et Nka'assap (figure 19).

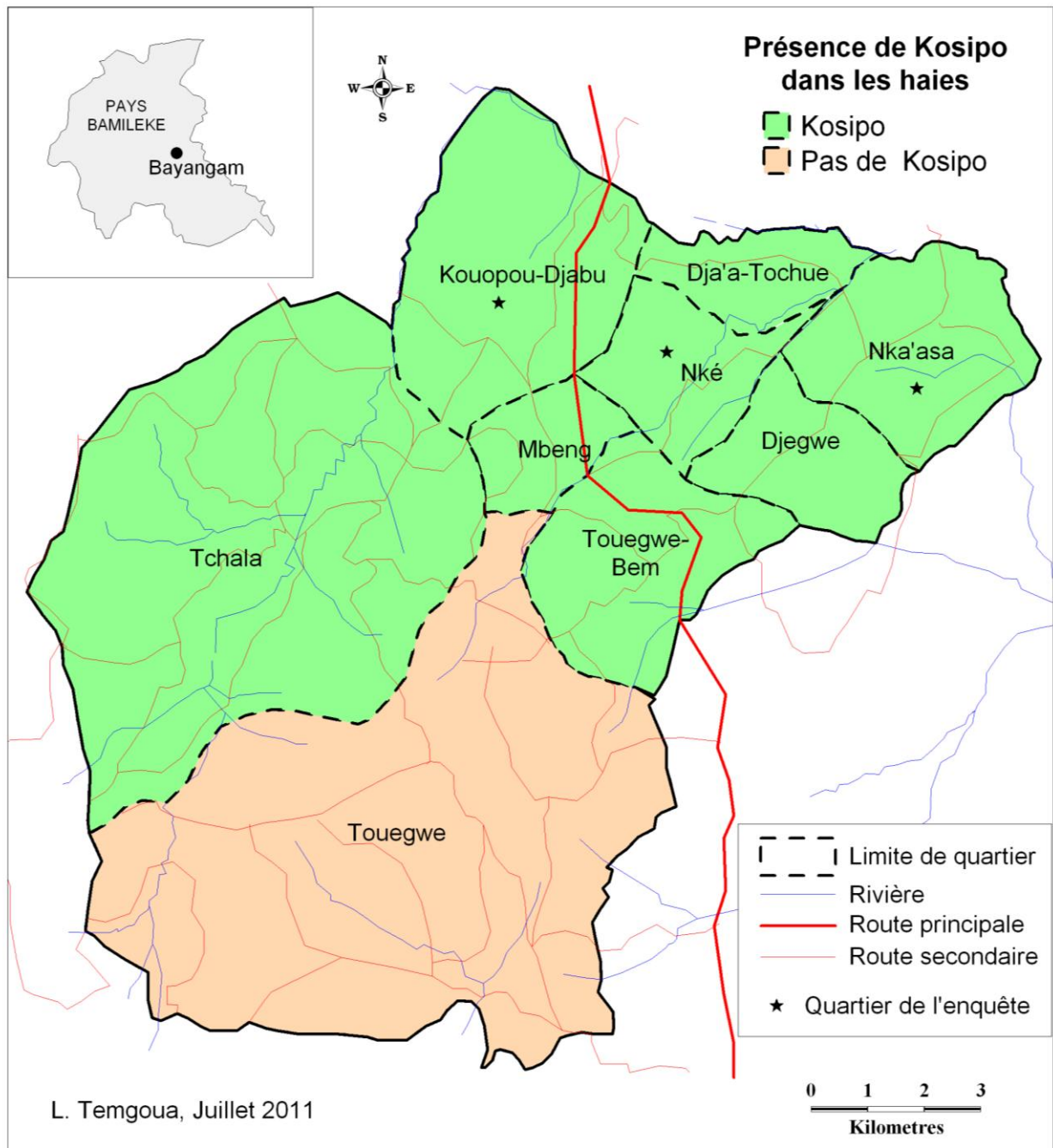


Figure 19 : Localisation des quartiers avec des haies de Kosipo (essence forestière) dans le terroir villageois de Bayangam (Ouest-Cameroun)

Source : Lucie Temgoua (enquêtes de terrain, 2008)

3.2.1 Caractéristiques des sylviculteurs

Trente cinq chefs de ménage ont été interrogés dont 20 possédant le Kosipo dans leurs concessions et 15 pas. Le tableau 8 suivant présente leurs caractéristiques.

Tableau 8 : Caractéristiques socio-économiques et démographiques des enquêtés dans le village Bayangam (Ouest-Cameroun)

Variables	20 ménages avec plantation		15 ménages sans plantation	
Age moyen du chef de ménage	56,6 ans		54,6 ans	
Genre du chef de ménage	hommes	femmes	hommes	femmes
	20 (100 %)	0 (0 %)	12 (80 %)	3 (20 %)
Taille moyenne du ménage	7,1 personnes		5,9 personnes	
Droit sur la terre	sécurisé	non sécurisé	sécurisé	non sécurisé
	20 (100 %)	0 (0 %)	10 (67 %)	5 (33 %)

Source : Lucie Temgoua (enquêtes de terrain, 2008)

a) Le genre

Les hommes sont les seuls à avoir planté le Kosipo. En effet, cet arbre se plante dans les haies en limite des concessions, et dans la division du travail en pays Bamiléké, la mise en place et l'entretien des haies autour des concessions est une tâche qui incombe aux hommes. Au facteur travail s'ajoute également le fait que les femmes ne sont pas souvent propriétaires foncières. C'est ce qui explique qu'aucune femme n'ait planté à ce jour, le Kosipo dans le village de Bayangam.

b) L'âge

L'âge des chefs de ménage ayant des arbres dans leur concession varie entre 30 et 90 ans, avec une moyenne de 57 ans, contre 55 ans en moyenne pour les ménages sans plantation. La différence d'âge n'est pas significative entre ces deux moyennes. On ne peut pas dire que la variable « âge de l'enquêté » ait un effet sur la plantation ou non du Kosipo.

c) La taille du ménage

La taille de la famille ne semble pas avoir d'effet sur la plantation. La mise en place et l'entretien d'une haie de Kosipo ne nécessite pas d'importants efforts en travail. Le plus souvent aussi, le Kosipo est planté pour enrichir des haies qui existent déjà, ce qui n'induit pas un travail supplémentaire pour la famille.

d) La sécurité foncière

Parmi les ménages n'ayant pas planté de Kosipo, seulement quelques uns (3) n'ont pas de statut sécurisé sur la terre. Ces personnes viennent des arrondissements de Dschang et de Bamenda. Un statut sécurisé des terres est certes un facteur favorable à la plantation, mais dans le cas de la plantation du Kosipo à Bayangam, l'obstacle principal est l'insuffisance des terres. En effet, planter les arbres dans la haie et non en plein champ permet d'éviter la concurrence avec les cultures, et c'est aussi une conséquence du fait que le paysan ne dispose pas d'assez de terres pour créer des boisements. Confiner les arbres exclusivement dans les haies est alors un moyen d'avoir du bois d'œuvre tout en limitant la concurrence avec les cultures agricoles.

3.2.2 Objectifs de la plantation et de l'exploitation

Les dates de plantation varient entre 1900 et 2006, avec plus de 50 % des plantations dans la décennie 1960-1970. Pour 20 % des chefs de ménage avec plantation, l'arbre a été planté par leurs parents, et pour 80 % par les enquêtés eux-mêmes.

L'objectif principal de la plantation du Kosipo est la production du bois d'œuvre. Les arbres, plantés dans les haies en limite de concessions, servent également à la délimitation foncière. Les arbres servent à fixer les limites en attendant, si les conditions financières le permettent, que le terrain soit borné et immatriculé (photo 15). Le Kosipo est planté en alignement pur ou associé à d'autres espèces, principalement *Ficus sp*, *Draceana diesteliana*, *Markhamia lutea*, *Canarium schweinfurthii*, etc.

Une fois planté, il n'y a pas d'entretien à proprement parler. La seule activité effectuée par les planteurs est le désherbage des jeunes plants pour éviter la concurrence avec les autres espèces végétales de la haie. L'élagage n'est pas nécessaire, car le Kosipo s'élague

naturellement et n'est pas bas-branchus, contrairement à la plupart des espèces forestières plantées en haies.



Photo 15 : Un arbre et une borne pour fixer une limite de terrain à Bayangam (Ouest-Cameroun)

Cliché : Lucie Temgoua (2010)

La coupe des arbres se fait déjà dans certaines haies du village. Il s'agit en totalité d'arbres hérités par les enquêtés de leurs parents. Le diamètre minimum d'exploitation (DME) exigé pour cette essence en forêt naturelle est de 80 cm au Cameroun. Avec un accroissement diamétrique moyen de 5 mm par an⁴⁹, un arbre mettra environ 160 ans pour atteindre le DME.

A Bayangam, les arbres sont exploités à partir de 60 ans environ après plantation quand ils atteignent un diamètre d'environ 40 cm. En notant que l'espérance de vie au Cameroun est de 50 ans en moyenne, et que seulement 5 % de la population a plus de 60 ans⁵⁰, la probabilité pour que les arbres soient exploités par celui qui les a plantés est très faible. La

⁴⁹ La mesure des accroissements diamétriques du Kosipo par analyse des cernes et par mesure des circonférences au Cameroun, en Côte d'Ivoire, en République Centrafricaine et au Ghana due à Detienne *et al.* (1998) donne des valeurs comprises entre 4 et 5,8 mm/an.

⁵⁰ Résultats du Recensement Général de la Population de 2005, publiés en 2010 par le Bureau Central des Recensements et des Etudes de Population (BUCREP).

constitution d'un patrimoine pour les générations futures est sans doute une des motivations qui amènent les paysans à planter le Kosipo.

Les arbres sont coupés pour l'autoconsommation. En cas de besoin, le propriétaire choisit un ou plusieurs arbres qui sont abattus et sciés à la tronçonneuse pour produire des lattes et des planches utilisées dans la construction des maisons. Des cas d'exploitation pour la vente n'ont pas été révélés.

L'innovation des paysans se retrouve également au niveau de la technique de sciage. Une fois abattus, les arbres séjournent au sol pendant près d'un an pour un séchage naturel à l'air libre. Les débités issus de ce sciage tardif subiraient un retrait moins important et se déformeraient très peu. Nous avons observé en juin 2008 dans la concession pionnière de Sa'a Nuetsa un gros Kosipo de diamètre 1,38 mètre abattu un an plus tôt et qui attendait toujours d'être débité. Le sciage tardif permet aux paysans de lever une des difficultés qui concernent l'utilisation du bois de Kosipo, à savoir sa tendance à se fendre et à se déformer, en cas de sciage en frais (Louppe *et al.*, 2008). Cette tendance qui d'ailleurs être plus marqué pour des arbres plantés et à croissance rapide que pour des arbres de forêt naturelle, comme cela a été observé chez de nombreuses espèces.

3.2.3 Dynamique des plantations

L'évolution des haies enrichies en Kosipo est illustrée à la figure 20.

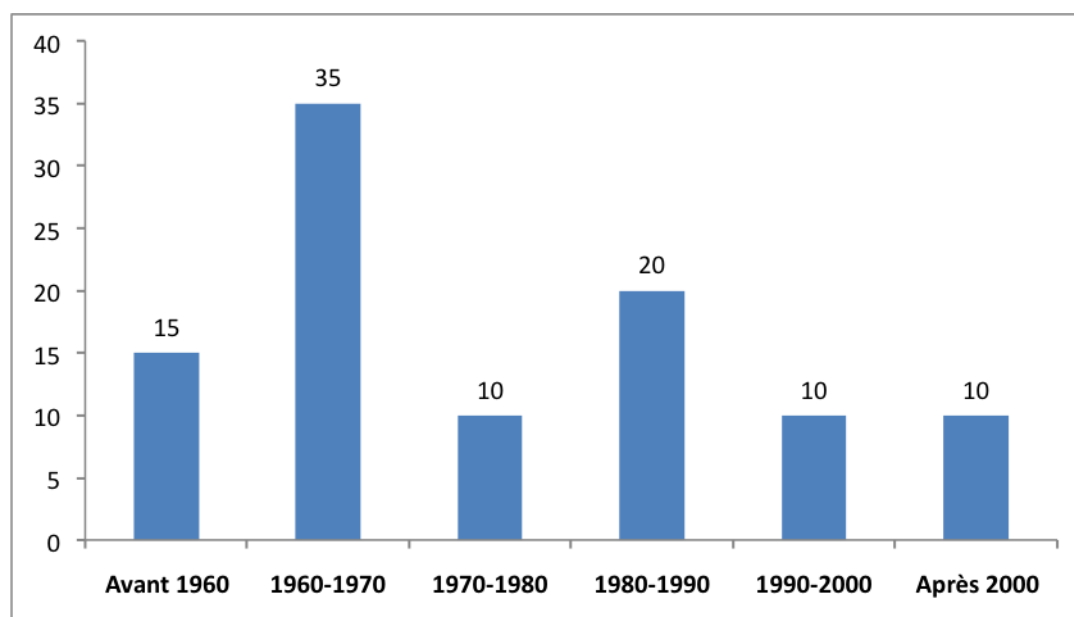


Figure 20 : Répartition des haies enrichies en Kosipo par décennie, à Bayangam (Ouest-Cameroun)

Source : Lucie Temgoua (Enquêtes de terrain, 2008).

Plus de 30 % des haies ont été enrichies en Kosipo dans la décennie 1960 à 1970. Tout porte à croire que c'est pendant cette décennie que s'est véritablement diffusé le Kosipo. L'exploitation ne se faisant qu'à partir de 60 ans d'âge, nous pouvons émettre l'hypothèse que la décennie 1960-1970 correspond au début d'exploitation des premiers arbres plantés par Sa'a Neutsa, ce qui a sans doute eu pour effet de susciter un certain intérêt chez les voisins. Depuis les années 1990, on observe une certaine constance dans le nombre de nouvelles haies qui s'enrichissent annuellement en Kosipo.

Seulement 10 % des personnes enquêtées ont planté du Kosipo durant les dix dernières années. Quatre-vingt pour cent des sylviculteurs n'ont pas l'intention de continuer la plantation dans les années à venir. Les principales raisons évoquées sont **la croissance lente** de l'arbre, qui ne laisse pas envisager une exploitation à court terme et **l'encombrement des haies autour des concessions** qui ne permet pas de continuer à les enrichir sans compromettre la productivité agricole des sols. Le développement du Kosipo ne pourra ainsi se faire qu'avec l'adhésion de nouveaux ménages, lors de la création des nouvelles haies ou pour l'enrichissement des haies qui ne sont pas encore touffues.

3.2.4 Quelques paramètres dendrométriques

Les mesures ont été prises sur des arbres de quatre haies dont deux mixtes (haies n°2 et 4), et de deux haies monopécifiques (haies n° 1 et 3), et les résultats sont présentés dans le tableau 9.

Tableau 9 : Caractéristiques dendrométriques du peuplement de 4 haies de Kosipo à Bayangam (Ouest-Cameroun)

Paramètres	Haie n°1	Haie n° 2	Haie n°3	Haie n°4
Age de la plantation	95	75	110	110
Nombre de tiges / 100 m linéaire	19	22	33	22
Diamètre moyen (cm)	51,87	41,63	88,11	64,32
Hauteur dominante (m)	33,56	20,86	35,8	35,12
Accroissement diamétrique annuel moyen (mm/an)	6,09	5,55	8,01	5,84
Volume sur écorce (m ³ / 100 m linéaire)	43,14	24,24	170,13	66,91
Accroissement annuel moyen (m ³ /100m linéaire/an)	0,454	0, 323	1,547	0,608

Source : Lucie Temgoua (enquêtes de terrain, 2010)

L'accroissement diamétrique moyen (ADM), qui se situe entre 5,5 et 8 mm/an, est supérieur à l'ADM mesuré à Mbamayo, en plantation de 50 ans (4,4 mm/an) par Owona Ndonga *et al.* (2009). Ceci montre que la plantation en haies du Kosipo permet de bons accroissements, sur une longue durée. On peut également noter que les ADM des haies mixtes sont inférieurs à ceux des haies monospécifiques. Ceci est principalement dû à la densité des arbres qui est forte dans les haies mixtes, réduisant ainsi le développement en diamètre des arbres.

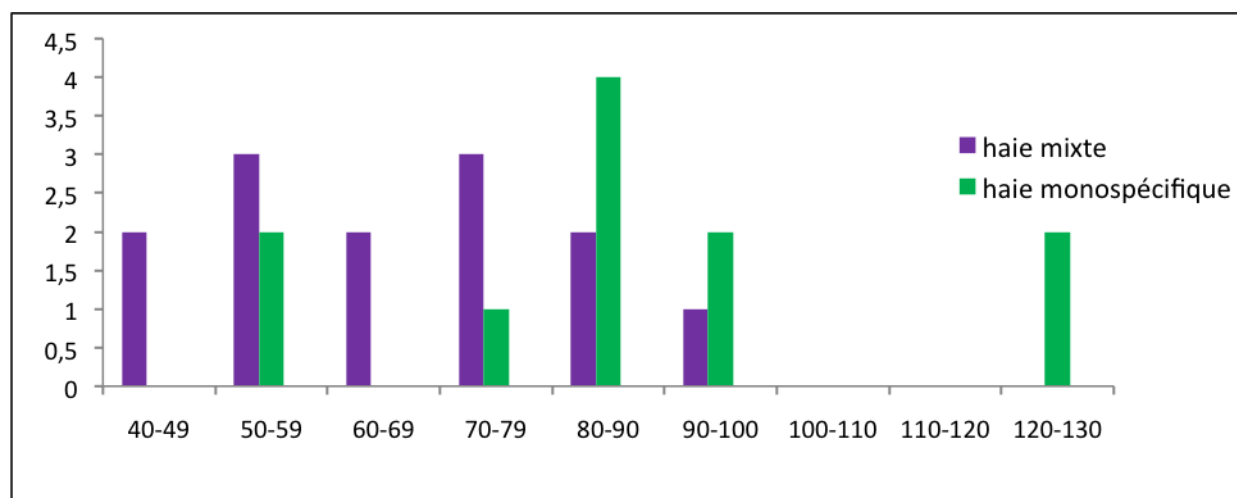


Figure 21 : Distribution des Kosipo âgés de 110 ans, par classes de diamètre, dans une haie monospécifique et une haie mixte à Bayangam (Ouest-Cameroun).

Source : Lucie Temgoua (enquêtes de terrain, 2010)

Dans la haie monospécifique, plus de 72 % des effectifs se recrutent dans les classes de diamètre supérieures à 80 cm, contre seulement 23 % pour la haie mixte, cette dernière n'ayant aucun arbre de diamètre supérieur à 100 cm.

En ce qui concerne les volumes, les productions obtenues dans les haies à Bayangam ne peuvent pas être comparées à celles d'une plantation en plein. Nous avons cubé un arbre abattu et en attente d'être scié suivant le protocole de l'établissement de tarifs de cubage pour les espèces de bois d'œuvre proposé par Louppe (2000). Le volume marchand obtenu est de 2,17 m³ pour une longueur de fût de 14,95 m et un diamètre à 1,30 m de 58 cm.

La régénération naturelle du Kosipo est bonne à Bayangam et les jeunes sauvageons disponibles. Les graines sont dispersées par le vent et germent dès les premières pluies. Les jeunes sauvageons peuvent ensuite être arrachés et replantés dans des haies, ou laissés sur place.

A notre passage en 2008, deux jeunes originaires des arrondissements de Dschang et de Bamenda produisaient des jeunes plants de Kosipo destinés à la vente dans leurs arrondissements d'origines. Ces deux agriculteurs, temporairement employés dans le village Bayangam n'y ont pas planté d'arbres en raison du manque de sécurisation foncière. Ils déclarent cependant, en avoir planté dans leur village d'origine. Si comme à Bayangam il y a une centaine d'années, les autres habitants de ces villages sont séduits et plantent à leur tour du Kosipo, cela permettra à la longue une plus grande diffusion de cette essence dans la région de l'Ouest. Cependant, au niveau de l'administration forestière, les initiatives des paysans ne sont pas soutenues en raison des lois protectionnistes inadaptées ou mal interprétées. En effet, au Cameroun, si l'autorisation d'exploiter les essences exotiques (eucalyptus, pin, Podocarpus) plantées est évidente, elle l'est moins pour les essences locales (Kosipo, Canarium, Polyscias, etc..) du fait qu'il sera difficile de prouver qu'on a effectivement planté ces arbres. L'abattage des espèces locales nécessite l'obtention d'un permis après de lourdes et coûteuses démarches. Même si les paysans ne cherchent pas souvent à obtenir ces permis, il n'en demeure pas moins qu'ils ont le sentiment d'être en infraction pour la coupe des arbres qu'ils ont plantés par eux-mêmes, ou hérités de leurs parents

3.3 La plantation du *Podocarpus manni* dans l'arrondissement de Nkong-Ni

3.3.1 Caractéristiques des sylviculteurs

Les enquêtes ont été effectuées dans le village Bafou. Les planteurs de *Podocarpus* sont composés d'agro-sylviculteurs (70 %), de retraités et agents de l'Etat (27 %) et d'autres (3 %, à l'exemple des commerçants), aucune des catégories ne vivant uniquement de la sylviculture. Les variables caractérisant les enquêtés sont présentées dans le tableau 10.

Tableau 10 : Caractéristiques socio-économiques et démographiques des enquêtés à Bafou (Ouest-Cameroun)

Caractéristiques	30 ménages avec plantation		15 ménages sans plantation	
Age moyen du chef de ménage	53 ans		55 ans	
Genre du chef de ménage	homme	femme	homme	femme
	20 (67 %)	10 (33 %)	11 (73 %)	4 (28 %)
Taille moyenne du ménage	7,1 personnes		5,9 personnes	
Droit sur la terre	sécurisé	non sécurisé	sécurisé	non sécurisé
	30 (100 %)	0 (0 %)	12 (80 %)	3 (20 %)

Source : Lucie Temgoua (enquêtes de terrain, 2010).

a) Le genre

Il ressort du tableau 10 que les hommes sont plus intéressés par la sylviculture du *Podocarpus* que les femmes. Six des 10 femmes ayant planté du *Podocarpus*, soit 60 % sont des veuves qui entretiennent et exploitent les arbres plantés par leurs défunts époux, tout en continuant à enrichir les haies. Les 4 autres sont mariées et ont planté les arbres avec l'accord de leurs conjoints.

b) L'âge

L'âge des sylviculteurs varie entre 30 à 82 ans, avec une moyenne de 53 ans. La tranche d'âge la plus représentée est celle comprise entre 40 et 60 ans. L'âge moyen des sylviculteurs à leur première plantation est de 35 ans. L'âge des chefs de ménage n'ayant pas de plantation varie entre 32 et 65 ans, avec une moyenne de 54 ans. Il n'y a pas de

différence significative entre l'âge moyen des personnes ayant planté des arbres et ceux qui ne le font pas. Pour certains enquêtés, la plantation est souvent étalée sur plusieurs années. Les haies sont enrichies au fur et à mesure que les arbres sont coupés.

c) La taille du ménage

La taille de la famille n'a pas un effet positif mesurable sur la plantation. Les ménages avec plantation ont une moyenne de 8,2 personnes actives, tandis que les ménages sans plantation ont une moyenne de 8,5 personnes. La plantation et l'entretien des haies de Podocarpus sont relativement aisés et ne nécessitent pas beaucoup d'heures de travail.

d) La sécurité foncière

La totalité des ménages qui plantent des arbres ont un statut foncier sécurisé sur leur terre. Les terres sont acquises à plus de 98 % par héritage, les autres formes étant l'achat et la donation (celle-ci est de plus en plus rare). Les femmes n'ont pas droit à la propriété foncière et les veuves, ne peuvent jouir pleinement de celle-ci qu'après le décès de leur époux. Cependant, avec l'autorisation de leur époux, elles peuvent planter du Podocarpus pour délimiter les parcelles qu'elles exploitent à l'intérieur de la concession. La ou les plantations du chef de famille reviennent de plein droit à l'héritier principal (successeur)⁵¹. Cependant, on assiste de plus en plus au morcellement des plantations entre les différents enfants, compte tenu de la taille élargie des familles qui sont pour la plupart polygamiques. A ce titre, la terre est cédée avec les arbres qui s'y trouvent.

La quantité totale de terre possédée par le ménage n'a pas d'influence sur le choix de planter ou non. Les arbres ne sont pas plantés en plein, mais sont confinés dans des haies, ce qui ne nécessite pas de grandes surfaces. De même, ces arbres sont bien intégrés, tout comme dans le cas du Kosipo à Bayangam, à un système de bocage qui existe déjà.

Les arbres sont plantés dans des haies d'une longueur variant entre 40 à plus de 150 m, et 40 % de ces dernières ont plus de 20 ans d'âge, ce qui témoigne d'une longue habitude de plantation des arbres (considérée par beaucoup comme une tradition). En plus du Podocarpus, 10 % seulement des enquêtés possèdent quelques pieds d'eucalyptus plantés

⁵¹ Tout enfant, quelque soit son rang dans la fratrie peut être désigné comme héritier principal. Le nom de l'enfant désigné est gardé secret jusqu'à la mort du père. Même si habituellement ce sont les hommes qui sont des héritiers principaux, des femmes peuvent aussi être désignées comme tels.

sous forme de haie dans les bas-fonds hydromorphes. En même temps que ces eucalyptus contribuent à résoudre les problèmes de bois d'œuvre et de chauffe, ils favorisent le drainage, résolvant progressivement les problèmes d'hydromorphie.



Photo 16 : Une haie de Podocarpus en exploitation à Bafou (Ouest-Cameroun). Les plus gros arbres sont âgés de 12 ans

Cliché : Raphaël Njoukam (2010)

3.3.2 Critères d'adoption du *Podocarpus*

La figure 22 présente les différents critères de choix du *Podocarpus* cités par les planteurs.

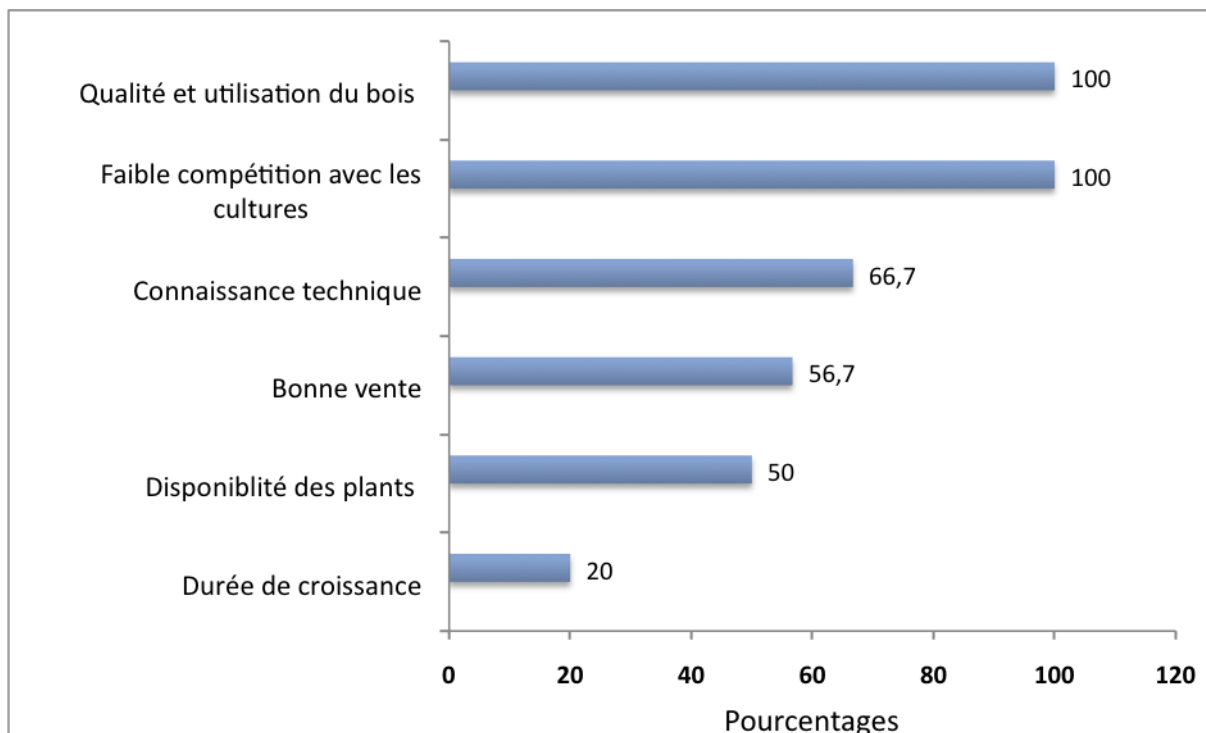


Figure 22 : Critères de choix du *Podocarpus* comme essence de plantation à Bafou (Ouest-Cameroun)

Source : Lucie Temgoua (enquêtes de terrain, 2010).

Le premier critère pour l'adoption du *Podocarpus*, cités par 100 % des enquêtés, est la qualité et les utilisations de ce bois. L'intérêt pour cette essence résulte principalement dans son utilisation comme bois de feu et de charpente. Lorsque les haies sont bien entretenues et les opérations d'élagage faites, la canopée des *Podocarpus*, du fait de son fût long et rectiligne et de son feuillage découpé, a une faible emprise sur les cultures vivrières. Ainsi, la faible compétition du *Podocarpus* avec les cultures vivrières a été un des principaux critères de choix pour tous les planteurs. C'est en raison de cette caractéristique également que le *Podocarpus* est préféré à l'eucalyptus, dont les propriétés physiques du bois et la vitesse de croissance sont pourtant plus appréciées par les producteurs. De même, les paysans ne lui trouvant d'effets écologiques néfastes sur les sols ou de concurrence par rapport aux cultures dont sont accusés les eucalyptus.

Le Podocarpus se vend bien, et la demande de perches pour la construction des maisons est forte. En l'absence d'un dépôt de vente dans le village, l'achat se fait directement chez le producteur. La disponibilité des semences, graines ou sauvageons, citée par 50 % de sylviculteurs, et sa plantation relativement facile et maîtrisée, sont également des facteurs qui ont fortement contribué à la large diffusion du Podocarpus à Bafou.

3.3.3 Objectifs de plantation

Plusieurs raisons et objectifs emmènent les sylviculteurs à planter le Podocarpus.

a) Objectif de prestige

A l'origine, la présence du Podocarpus signalait les concessions aisées parce que les plants à étaient achetés auprès des Services Agricoles et que pour en acquérir, il fallait avoir une certaine aisance financière. Aujourd'hui, grâce à des techniques de production des plants faciles à mettre en œuvre, cette essence s'est largement répandue dans toutes les classes sociales. Cependant les plantations dans un but d'embellissement témoignent encore du caractère prestigieux que peut revêtir le Podocarpus. Lorsque c'est pour l'embellissement, les arbres sont le plus souvent plantés à l'entrée des concessions (Photo 17). Lorsque la haie devient touffue, les arbres sont coupés pour le bois de feu ou de service.



Photo 17 : Alignement, à but d'embellissement, de Podocarpus à l'entrée d'une concession à Bafou (Ouest-Cameroun)

Cliché : Lucie Temgoua (2010)

b) La délimitation foncière

Les haies de Podocarpus sont localisées sur le plateau basaltique, zone à forte concentration de population sur sols relativement riches, zone agricole par excellence. L'espace agricole étant rare et précieux, les paysans ne peuvent pas accepter des arbres gênants pour les cultures. Les haies plantées servent ainsi beaucoup plus à la délimitation foncière. La haie peut servir non seulement pour isoler la concession toute entière, mais aussi pour délimiter à l'intérieur de la concession, les parcelles de cultures attribuées aux femmes.

c) Objectifs économiques

Le Podocarpus est planté aussi pour la production du bois de service (perches) et de feu. Cette essence, comme la plupart des conifères, renferme dans son écorce des résines ou des huiles qui s'enflamment rapidement, d'où son usage fort apprécié comme bois de feu. Les perches quant à elles sont utilisées pour les charpentes des maisons et pour soutenir les dalles. Sept à dix ans sont nécessaires pour la production d'une perche de 8 à 12 mètres de longueur et de 15 à 20 cm de diamètre.

Comme bois d'œuvre, le Podocarpus est utilisé dans une faible proportion en menuiserie pour la fabrication des portes et de quelques meubles mais sa faible résistance aux insectes foreurs de bois rend précaire la durée de vie de ces meubles. Ce qui justifie le fait que, passé le stade perchis, le Podocarpus n'est plus utilisé que comme bois de feu. De plus, en raison des fortes densités de plantation, les arbres atteignent rarement les gros diamètres autorisant une bonne production de sciages.

3.3.4 Localisation des haies au niveau de la concession

Chaque concession présente une succession de domaines de production étagés suivant la pente. Le modèle le plus répandu de concession avec des haies de Podocarpus peut être modélisée suivant la figure 23. Des fonds de vallées vers les sommets, nous distinguons la raphiale, la zone de maraîchage, le champ de cultures vivrières permanent, et le jardin de case au centre duquel se trouve la zone d'habitation.

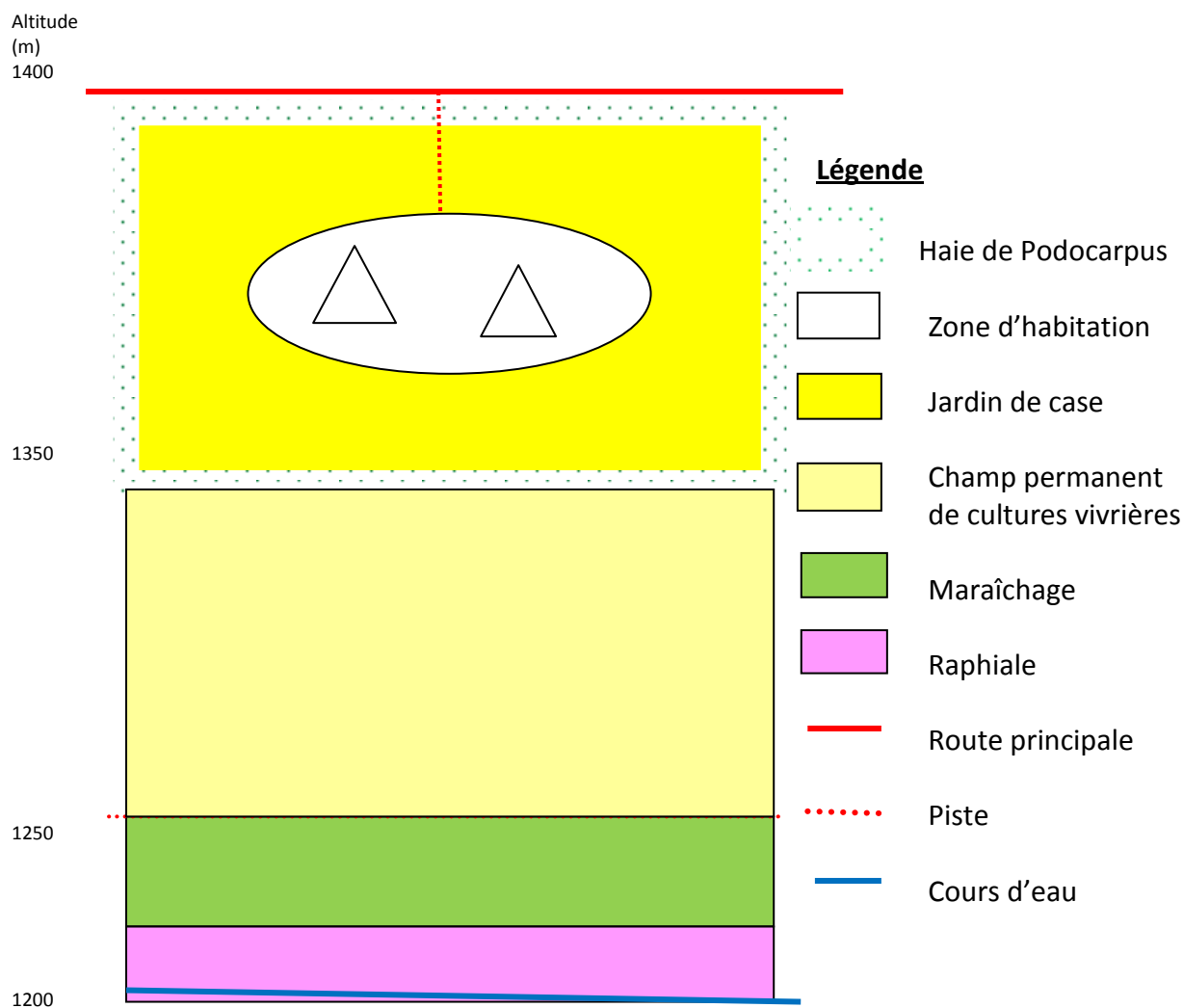


Figure 23 : Modélisation de l'utilisation de l'espace d'une concession à Bafou (Ouest-Cameroun)

Source : Lucie Temgoua (enquêtes de terrain, 2010)

Tout autour de la zone d'habitation se trouve le jardin de case délimité par une haie. Quelquefois aussi, mais c'est devenu moins fréquent, la haie peut délimiter tous les domaines de production d'une concession. Aux abords immédiats des habitations, dans le jardin de case, les peuplements ligneux sont denses et comprennent essentiellement des arbres fruitiers (avocatier, manguiers, safoutier, colatier, papayer) et quelques essences forestières (non plantées) appréciées pour leur bois (*Cordia platythyrsa* et *Trichilia dregeana*). Les cultures de ce secteur sont essentiellement le taro, le macabo et le bananier, plantes qui s'adaptent le mieux à l'ombrage des arbres, et dans une moindre mesure le maïs et le haricot. A proximité des cases, on retrouve également l'enclos des porcs. En cas de polygamie, le jardin de case est divisé entre les femmes, et chacune d'elles entretient la portion située directement derrière sa case.

Le champ de vivriers permanent est exploité de manière intensive grâce à l'épandage des engrais et à la fumure organique issue des déchets domestiques et du fumier. Ce champ est également divisé en parcelles attribuées aux épouses. Mais en plus de celles-ci, le chef de famille peut y attribuer des parcelles à d'autres femmes (sœur, nièce, belle-sœur etc.). Les femmes peuvent, sur autorisation de leur époux, planter des haies de *Podocarpus* pour marquer les limites de leurs parcelles.

La description des secteurs de cultures faite par Gautier (1994c) présentait la caféière ombragée comme un secteur à part, mais aujourd'hui la situation a évolué. Avec le déclin de la caféiculture suite à la baisse des prix du café, les paysans mettent désormais l'accent sur les cultures vivrières (banane, plantain, maïs, haricot et pomme de terre), et les secteurs qui étaient réservés au café sont reconvertis en champs de vivriers. Les planteurs ont arraché ou brûlé les plants de caféiers parce qu'ils n'avaient plus assez de moyens pour acheter les engrais devenus trop chers.

Longtemps délaissés en dépit de la forte pression démographique, les bas-fonds et les zones marécageuses ont eux aussi connu un regain d'intérêt avec la chute du prix du café. C'est dans leur domaine que se développent les cultures maraîchères (morelle, poireau, carotte, piment, haricot vert, choux, tomate, poivron). Cet intérêt accru pour les cultures vivrières et maraîchères est dû au fait que ces cultures ne sont pas seulement consommées et vendues, mais qu'elles ont aussi un cycle de production très court par rapport au café, et aussi qu'elles rapportent plus que lui qui a perdu de sa valeur et est donc devenu une culture annexe.

Les bas-fonds sont le domaine d'un peuplement de *Raphia farinifer* façonné par l'homme. La raphiale fournit les matériaux de construction (cases, clôtures, greniers, objets d'artisanat), le bois de feu, et une boisson très appréciée (vin de raphia). Le vin de raphia a longtemps été à la base des relations sociales, de la culture et de la tradition de l'Ouest-Cameroun. Autant il scelle l'alliance entre les familles lors des mariages, autant il permet de nouer un pacte et de mettre fin à un litige. Malgré la prolifération des boissons modernes (bières et autres liqueurs), le vin de raphia reste un élément indispensable lors des manifestations traditionnelles.

3.3.5 Mise en place et gestion des haies

La production des plants de *Podocarpus* est aisée du fait de la grosseur des graines. Ces graines sont généralement issues des fruits ramassés et déulpés mais la rééducation des sauvageons est plus courante (photo 18). Ces plants à racines nues sont simplement plantés le long des haies, avec un écartement de 5 à 10 cm. La production du *Podocarpus* en rangs serrés favorise l'obtention de perches les plus droites possibles. Les pertes post plantation sont faibles, et le regarnis est continu.



Photo 18 : Graines et sauvageons de *Podocarpus* dans le Village Bafou (Ouest-Cameroun)

Clichés : Lucie Temgoua (2010)

Le désherbage des haies est réalisé en même temps que le sarclage des cultures associées.

L'élagage est la principale opération d'entretien sur les haies. Il est fait à la main et vise à favoriser un fût droit, et surtout à aérer les cultures sous couvert arboré (photo 17). Les femmes, ainsi que les hommes âgés, sont obligés d'avoir recourt à de la main-d'œuvre plus jeune, parfois payante, pour l'exécution de cette tâche qui présente quelques risques de chute. Le *Podocarpus*, comme l'eucalyptus, est susceptible aux attaques du Gui d'Afrique⁵². Cette loranthacée parasite utilise la plante hôte comme support et détourne à son profit une partie de la sève pour ses besoins, aux dépens de cette dernière qui voit sa croissance

⁵² Le Gui est une plante parasitée de la famille des Loranthacées. Il pousse dans toute l'Europe, en Asie et en Afrique. Le Gui d'Afrique parasite les arbres forestiers. Le Gui européen se développe sur des arbres comme les peupliers, les pommiers, mais aussi sur les conifères (pins) et puis rarement sur le chêne.

freinée. Comme la plupart des conifères, le Podocarpus renferme dans son écorce des résines ou des huiles qui s'enflamment rapidement, d'où son usage fort apprécié comme bois de feu d'une part, et la nécessité de protéger les plantations contre les feux de brousse d'autre part.



Photo 19 : Haie de Podocarpus élagués, en limite d'une parcelle de maïs à Bafou (Ouest-Cameroun)
Cliché : Lucie Temgoua (2010)

3.3.6 Dynamique des plantations

A Bafou, 13 % des enquêtés ont planté des Podocarpus ces cinq dernières années, et 70 % sont prêts à poursuivre sa plantation, soit en regarni des haies préexistantes, soit par la création de nouvelles haies. Les 30 % restants disent n'avoir plus suffisamment de terres pour continuer l'extension des plantations.

Dans notre échantillon, en dehors des deux propriétaires de plantations d'eucalyptus qui sont convaincus de la rentabilité de l'activité qu'ils voudraient poursuivre, tous les autres paysans (93 %) de cette localité sont d'avis qu'il ne faut plus continuer à planter des

eucalyptus et qu'il vaut mieux les remplacer par du Podocarpus. Les principales raisons évoquées à cet égard, sont entre autres, le manque de terre, la forte compétitivité de cette essence avec les cultures vivrières, et ses effets appauvrissants sur les sols.

Cette situation vis-à-vis de l'eucalyptus qui est très différente de celle qui prévaut dans l'arrondissement de Foumban, et ne peut s'expliquer que par la saturation foncière que connaît le village Bafou avec l'une des plus fortes densités de la région de l'Ouest.

3.3.7 Quelques paramètres dendrométriques

Les résultats des mesures des arbres de cinq haies à Bafou sont présentés dans le tableau 11.

Tableau 11 : Caractéristiques dendrométriques du peuplement de 4 haies de Podocarpus à Bafou (Ouest-Cameroun)

Paramètres mesurés	Haie n°1	Haie n°2	Haie n° 3	Haie n°4
Age de la plantation	25	30	25	20
Nombre de tiges / 100 m linéaire	304	72,5	73	353
Diamètre moyen (cm)	6,4	14,05	13,5	5,54
Hauteur dominante (m)	19,5	18,5	23,5	16
Accroissement diamétrique annuel moyen (mm/an)	2,56	4,66	5,40	2,21
Volume sur écorce (m ³ / 100 m linéaire)	14,68	25,50	26,60	10,50
Accroissement annuel moyen (m ³ /100m linéaire/an)	0,587	0,850	1, 063	0,547

Source : Lucie Temgoua (enquêtes de terrain, 2010)

L'accroissement diamétrique moyen des arbres mesurés varie entre 2,2 et 5,5 mm/an, à environ 30 ans. En l'absence de données préexistantes en la matière dans d'autres régions du Cameroun et même d'Afrique nous ne pouvons faire des comparaisons.

Les paramètres de production sont liés à la densité de plantation. Plus la densité est forte, plus l'accroissement moyen et le volume obtenu sont faibles. La figure 27 présente la structure diamétrique de deux haies âgées de 25 ans. L'une ayant une forte densité d'arbres (3 arbres/m linéaire), et l'autre une densité plus faible (0,7 arbre/ m linéaire).

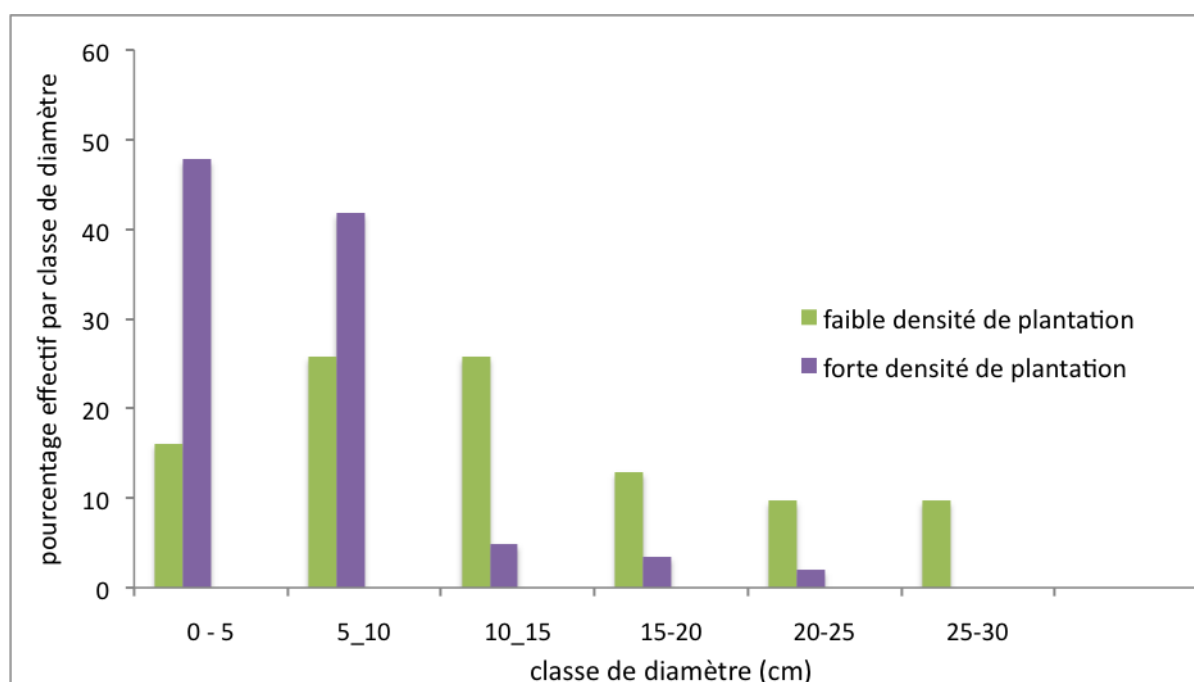


Figure 24: Distribution des Podocarpus âgés de 25 ans, par classes de diamètres, dans deux haies à Bafou (Ouest-Cameroun)

Source : Lucie Temgoua (Enquêtes de terrain, 2010)

Pour la haie à forte densité, environ 90 % des arbres se recrutent dans les classes de diamètre 0-5 et 5-10 cm, et les autres 10 % se répartissent entre les autres classes, avec aucun arbre dans la classe 25-30 cm. Pour la haie de faible densité, 52 % des arbres se recrutent dans les classes 5-10 et 10-15 cm. Contrairement au secteur du bois œuvre qui ne s'intéresse qu'aux plus grandes classes de diamètre, la production du bois de service, qui est l'objectif principal de plantation du Podocarpus, concerne les diamètres compris entre 5 et 20 cm (stade du perchis). La production du bois de feu, quant à elle, utilise toutes les classes mais surtout les arbres de faible diamètre, mal conformés, et les arbres ayant dépassé le stade du perchis.

3.4 La plantation du teck dans l'arrondissement de Bafia

La plantation du teck dans l'arrondissement de Bafia a coïncidé avec la première introduction de teck au Cameroun. Le teck est ici présent dans les boisements et il est également diffus dans le paysage. Il a été intégré dans le paysage rural, où sa valeur était jadis reconnue et appréciée par la population.

Vingt personnes ayant du teck autour de leur concession ont été interrogées. Seulement deux des personnes interrogées, soit 10 %, ont créé elles-mêmes les plantations dont elles sont propriétaires. Pour les 90 % restants, les arbres ont été plantés par leurs parents. Nous n'avons pu obtenir les dates de plantation que de la part des personnes ayant planté elles-mêmes, en 1935 et 1955. Les autres enquêtés n'ont pas été en mesure de nous donner les dates de plantation car, disent-ils, ils n'étaient pas encore nés ou étaient encore très jeunes. L'âge des enquêtés varie entre 32 et 80 ans. La plantation du teck est en déclin, et il n'y a plus création de nouvelles plantations. Il n'était plus alors nécessaire de diviser l'échantillon en deux catégories (planteurs et non planteurs). C'est pourquoi nous avons concentré notre enquête sur les familles ayant du teck (même planté par les défunts parents).

3.4.1 Objectifs et gestion des plantations

L'essentiel des plantations villageoises de teck a été créé dans un objectif de protection des cases contre les vents, et de production de piquets pour la construction des cases. La présence d'un boisement de teck sur un espace donné, souligne ainsi qu'une concession y existe ou y a existé. Les plantations étaient jadis très bien entretenues, et les opérations sylvicoles d'éclaircie et d'élagage normalement faites. Depuis l'avènement des briques de terre, le teck a perdu sa valeur, et sa plantation s'est arrêtée. Les plantations existantes ne sont plus entretenues (photo 20).



Photo 20 : Boisement de teck mal entretenu dans l'arrondissement de Bafia (Cameroun)

Cliché : Lucie Temgoua (2008)

Le teck des plantations villageoises est très branchu. Peu de fûts dépassent 4 m de haut. Les arbres sont parfois excessivement mal conformés du fait du manque d'élagage. Aucune opération sylvicole n'est plus faite dans les plantations existantes. Les utilisations courantes sont présentées par la figure 25.

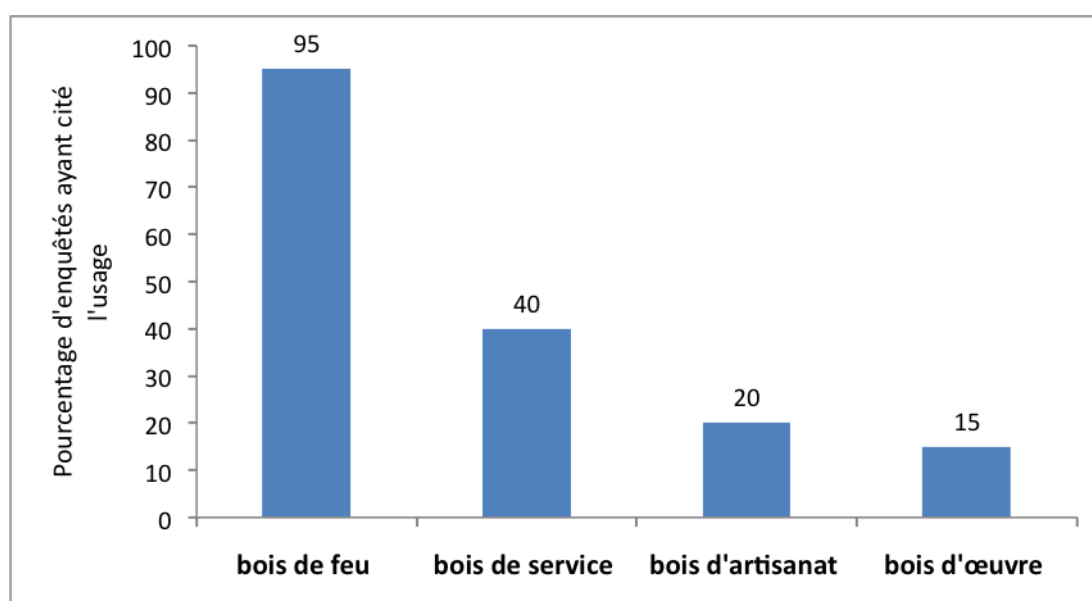


Figure 25 : Usages du bois de teck à Bafia (Cameroun)

Source : Lucie Temgoua (Enquêtes de terrain, 2009)

Le teck des plantations villageoises est utilisé majoritairement comme **bois de feu** (cité par 95 % des enquêtés). Sous forme de troncs ou de tiges coupés et fendus, le bois est utilisé comme combustible par le ménage, et se vend également facilement sur les marchés de la ville et en bordure des routes.

Le teck est également utilisé comme **bois de service** par 55 % des enquêtés, sous forme de perches et de piquets. Les piquets proviennent des taillis exploités à courte rotation (en trois ou quatre ans), et ils sont utilisés dans la construction des maisons, pour le support des murs, en association avec la terre battue (photo 21), ainsi que pour la construction des hangars. Les perches minces ou (gaulettes) servent de manière non spécifique parmi d'autre bois pour le tuteurage des cultures maraîchères, des cultures d'ignames et de bananiers.

L'usage du teck comme **bois d'artisanat**, cité par 20 % des enquêtés, concerne le bois rond utilisé dans la fabrication des mortiers, des crosses de fusils et des tabourets. L'usage comme **bois d'œuvre**, quant à lui concerne les arbres qui présentent un fût un peu droit. Ces arbres assez rares (photo 22), et ayant au moins une trentaine d'années, sont sciés en planches et lattes, utilisées dans la fabrication des meubles, et la construction des maisons.



Photo 21 : Case villageoise construite en terre battue et soutenue par des perches de teck à Bafia (Cameroun)

Cliché : Lucie Temgoua (2008)



Photo 22 : Arbre en attente d'être coupé et scié comme bois d'œuvre dans une concession à Bafia (Cameroun)

Cliché : Lucie Temgoua (2008)

3.4.2 Le devenir du teck à Bafia

A Bafia, le teck est considéré comme une espèce envahissante. Pendant notre séjour sur le terrain, nous avons entendu plusieurs fois la phrase suivante « *le teck, on ne le plante pas, il pousse tout seul* ». Aucune des personnes interrogées n'a l'intention de planter du teck dans les années à venir. Mais ce n'est pas pour autant, disent-elles, que le teck va disparaître de l'arrondissement. En effet, c'est une espèce agressive, que l'on pourrait qualifier de conquérante. Elle survit sous forme buissonnante dans des conditions environnementales peu favorables. Elle résiste aux feux et produit beaucoup de fruits. Ses graines survivent pendant de nombreuses années, supportent le passage du feu et ne sont pas consommées par les animaux. Tous ces facteurs sont favorables à sa régénération naturelle. Ainsi, petit à petit, naturellement ou après une intervention humaine, le teck s'est installé dans le paysage rural, comme en témoigne ce paysan qui dit : « *j'ai juste planté quelques pieds de teck autour de la tombe de mon père, aujourd'hui c'est devenu toute une forêt* ».

Cette bonne régénération naturelle devrait être un avantage pour un arbre qui possède la valeur du teck, mais tel n'est pas le cas à Bafia où la filière de commercialisation de ce produit est inexistante. Il y a une dizaine d'années environ, un exploitant forestier en provenance de Yaoundé aurait acheté et coupé dans la région des tecks de belle conformation. Mais cet achat n'a pas incité les paysans à recommencer les plantations initiées naguère par leurs parents. Cette situation est assez différente de celle qui prévaut en Côte d'Ivoire (Maldonado & Louppe, 1999), ou encore en Inde du Sud (Demenois *et al.*, 2005), où les petits paysans s'intéressent depuis quelques années au développement des plantations privées de teck, et où toute une filière existe.

La tendance mondiale actuelle, en général, est à l'augmentation du rythme des plantations pour répondre à une demande toujours plus forte en bois de teck. On se demande, dès lors, ce qui peut expliquer ce grand désintérêt des populations de Bafia. D'après nos observations de terrain, deux raisons peuvent expliquer cette situation : le manque d'utilité du teck et l'absence d'un marché.

La population locale manque des connaissances sur la valeur commerciale du bois de teck et des usages qui peuvent en être faits. La majorité des personnes interrogées ne connaissent pas cette essence comme étant un bois d'œuvre de qualité. Introduit par la colonisation, l'arbre est resté longtemps comme un élément étranger à la tradition et au milieu naturel, et les paysans ne lui accordent pas d'importance particulière. Si, autrefois, le teck avait de l'importance dans la construction des maisons, l'avènement des briques de terres a fait diminuer la construction des cases avec des piquets, et le teck a ainsi perdu de sa valeur. Actuellement, l'usage principal du teck comme bois de feu ne peut pas être un facteur d'incitation suffisant à la création des nouvelles plantations, les forêts naturelles fournissant encore suffisamment de bois de feu pour satisfaire les besoins des habitants

Le manque d'une filière de commercialisation. L'existence d'un marché du teck motiverait sans doute les paysans pour l'entretien de leur plantation, afin d'obtenir des arbres de belle conformation et les conduirait à créer de nouvelles plantations.

Conclusion du chapitre 3

Dans les arrondissements de la région de l'Ouest touchés par nos enquêtes, les déterminants de la plantation sont nombreux et se combinent. Ils sont liés aux besoins locaux et au futur, à la disponibilité en terre cultivable, au savoir faire et aux pratiques et traditions, et à l'existence d'une filière de commercialisation des produits issus des plantations.

A Foumban, les eucalyptus et les pins sont plantés en plein tandis qu'en pays Bamiléké, en raison de la disponibilité limitée en terres, les arbres sont plantés dans les haies vives et les essences qui ont moins d'incidence sur les cultures vivrières à l'exemple du *Podocarpus* sont privilégiées.

Les essences pour lesquelles il existe des filières de commercialisation comme l'eucalyptus, suscite un réel engouement de la part des paysans dans l'arrondissement de Foumban. Initiés pour la plupart par les Services Forestiers, ces paysans ont su s'approprier de l'innovation pour la dupliquer dans leurs propres terrains. Cependant, l'adoption des plantations de pin, et de teck (bois dont la valeur est mondialement reconnue) ont connu un échec auprès des paysans. Ceci principalement en raison des leurs usages limités et peu connus par les populations locales, mais aussi et surtout parce qu'il n'existe pas de filière de commercialisation pour ces deux essences. La promotion de l'utilisation du teck et du pin, et le développement des marchés pour la commercialisation peuvent être des facteurs de motivation pour la plantation de ces essences par les paysans.

CHAPITRE 4 : LES FILIERES DE COMMERCIALISATION DU BOIS D'ŒUVRE ET D'ARTISANAT DANS L'ARRONDISSEMENT DE FOUMBAN

Ce chapitre présente les différents segments des filières bois d'œuvre, de service et d'artisanat. Il analyse la structure et le fonctionnement de ces filières, et évalue les marges bénéficiaires des différents acteurs comme la contribution de l'activité de plantation aux revenus des ménages et leurs moyens d'existence durable.

A - Filière bois d'œuvre

4.1 Structure et acteurs de la filière bois d'œuvre

Les résultats de l'étude montrent que la filière bois d'œuvre comporte 4 maillons, qui sont :

La production, assurée notamment par les pépiniéristes et les sylviculteurs dans les villages environnant la ville de Foumban, notamment les villages Felap, Koupa Matapit et Koupa Ngagnou.

La commercialisation, qui inclut l'achat auprès des sylviculteurs, et souvent le transport et la vente aux transformateurs ou directement aux consommateurs.

La transformation primaire, assurée par les scieurs qui ont en charge l'abattage et le sciage des arbres au niveau des plantations, et la transformation secondaire, prise en charge par les menuisiers pour la confection d'objets tels que les lits et les meubles, dans les villes et les villages.

La consommation par les particuliers et les entrepreneurs, pour la construction et l'équipement des maisons. Il faut noter que la production locale ne couvre qu'une partie des besoins régionaux, et que le bois local (d'ailleurs de qualité médiocre par rapport au bois des grandes forêts du Sud et de l'Est du Cameroun) n'est pas exporté vers d'autres régions ou d'autres pays.

Les principaux acteurs de la filière bois d'œuvre sont les sylviculteurs, les scieurs, les commerçants en bois, les menuisiers, et en aval les consommateurs locaux.

4.1.1 Les sylviculteurs

Ils sont à la base de la filière. Leurs caractéristiques socio-économiques et leurs activités ont été décrites au chapitre précédent (cf. 3.1). Nous reprenons en annexe 3 quelques unes de ces caractéristiques.

L'âge des sylviculteurs enquêtés varie entre 29 et 85 ans, avec une moyenne de 56,4 ans. La majorité d'entre eux (62,5 %) ont un âge compris entre 46 et 65 ans et seulement 7,5 % sont des jeunes de moins de 35 ans. Comme nous l'avons évoqué dans le chapitre précédent, cette situation est due au fait que des jeunes n'ont pas encore de propriété foncière. Ils peuvent exploiter pour l'agriculture, des parcelles de terres de leurs parents, mais sans avoir encore reçu officiellement de ces derniers le droit d'y planter des arbres, symbole d'une appropriation définitive. Et même s'ils peuvent acquérir des terrains par achat, il faut une certaine aisance financière que les jeunes n'ont pas encore.

Il apparaît également qu'en raison de la propriété foncière, les hommes sont plus intéressés par la sylviculture que les femmes, qui sont généralement exclues du droit sur la terre.

En général, le niveau d'éducation dans les villages n'est pas élevé. Cinquante pour cent des sylviculteurs n'ont qu'un niveau primaire, et 15 % n'ont pas fréquenté l'école. Dans l'objectif de la lutte contre la pauvreté en milieu rural, les capacités des sylviculteurs doivent être renforcées dans le domaine de l'éducation. Cette éducation leur permettrait de mieux développer des actions et stratégies de vente, et les aiderait ainsi à se soustraire de l'emprise des commerçants.

En plus de la plantation d'arbres, les sylviculteurs pratiquent l'agriculture (activité principale), l'élevage, et un petit commerce essentiellement représenté par la vente du bois de feu issu des plantations, mais aussi de la brousse.

4.1.2 Les commerçants et transporteurs

Ce sont les acteurs essentiels des activités d'achat, de transport, de stockage et de revente. Dans les villages, il n'existe pas de dépôts ou de marchés de bois. Les produits vont directement des planteurs vers les consommateurs sans l'intervention des opérateurs intermédiaires que sont les commerçants. Les commerçants opèrent principalement au

niveau des dépôts de bois dans la ville de Fouban. Les caractéristiques socio-économiques des commerçants en bois enquêtés sont présentées en annexes 3.

Les commerçants enquêtés sont en totalité des hommes âgés de 25 à 55 ans, avec plus de 75 % d'entre eux âgés de 36 à 45 ans. Ils ont tous au moins fait l'enseignement secondaire. Les commerçants sont dans l'ensemble plus instruits que les sylviculteurs. Ce niveau leur permet probablement de mieux effectuer leurs comptes, et par conséquent d'assurer une bonne gestion de leur activité. Selon l'opinion de plusieurs personnes enquêtées, ils profiteraient aussi de cet avantage pour « tromper les paysans » au niveau des prix, des volumes et quantités, et en général pour élaborer leurs stratégies d'achat et de vente au mieux de leurs intérêts.

Le commerce du bois est l'activité principale et la principale source de revenus pour tous les commerçants. Les commerçants interviewés pratiquent cette activité depuis 9 ans en moyenne. Avec le temps, ils connaissent mieux le marché du fait de leur stabilité. En plus du commerce, ils font de l'agriculture et l'élevage.

4.1.3 Les scieurs

Les scieurs enquêtés sont en totalité des hommes âgés pour la plupart entre 25 et 35 ans, avec un niveau primaire (66 %). En plus de cette activité, ils pratiquent l'agriculture, l'élevage ou conduisent des moto-taxis.

Les scieurs sont chargés de l'abattage et du sciage des arbres. Sans avoir reçu de véritable formation, ils ont pour la plupart acquis l'expérience du maniement et de la maintenance de la tronçonneuse par l'observation et la participation à divers chantiers. Le jeune âge de la majorité des scieurs est une preuve que l'activité nécessite beaucoup d'efforts physiques. Les jeunes sont également mieux outillés pour supporter ou éviter les risques liés à l'activité (accidents liés à la chute des arbres par exemple).

4.1.4 Les menuisiers

Les menuisiers enquêtés sont âgés dans la grande majorité de 25 à 35 ans (66 %), et ils ont en majorité un niveau scolaire secondaire (83 %). Cette catégorie d'acteurs utilisent les débités de bois pour la fabrication des meubles. Leur formation a été acquise au niveau secondaire professionnel, ou alors ils ont appris le métier sur le tas dans des ateliers de

menuiserie. Cinquante pour cent d'entre eux exercent l'agriculture comme activité secondaire. Les caractéristiques des menuisiers sont présentées en annexe 3.

4.1.5 Les consommateurs

Au nombre des consommateurs, nous pouvons distinguer :

Les sociétés AES SONEL et CAMTEL, qui achètent les perches d'eucalyptus, pour les utiliser comme poteaux de support des lignes téléphoniques et électriques. Ces poteaux sont au préalable traités sous pression à l'aide des produits chimiques (à l'exemple du tanalith) afin de prévenir la pourriture, la moisissure et les attaques du bois par les champignons et les insectes xylophages.

Les entrepreneurs, les tâcherons et les maçons : ils sont de loin les plus gros consommateurs de produits d'eucalyptus et de pin dans la construction des ouvrages. Suivant l'importance de l'ouvrage et des besoins en bois, ils achètent les produits soit aux marchands, soit directement aux sylviculteurs.

Les ménages et les autres particuliers : il s'agit de ceux qui achètent quotidiennement les produits d'eucalyptus pour des besoins d'autoconsommation, dans le cadre de la construction de leur habitat (maison, case, hangars, enclos) où pour la cuisson des aliments. Cette catégorie de consommateurs se rencontre aussi bien dans les villes que dans les villages. Ils achètent les produits aux commerçants quand ils sont en ville ou directement aux sylviculteurs dans les villages.

4.1.6 Les structures d'appui à la sylviculture

Les acteurs de la filière ayant bénéficié d'appuis (conseils, formations) sont ceux du segment production. Les ex-agents de l'ONAREF, qui représentent 45 % des sylviculteurs, ont été formés aux techniques de pépinière et de plantation⁵³ pendant leur carrière professionnelle au sein de cette structure. Ces connaissances acquises leur ont permis de créer leurs propres pépinières et/ou plantations, qui ont fait tache d'huile dans les villages.

Le Projet d'Appui à la Foresterie Rurale et à l'Agroforesterie (PAFRA) a également mené des activités d'appui-conseil dans la zone d'étude. Ce projet financé par la Banque Africaine de Développement (BAD), a été conduit entre novembre 2001 et juin 2006 par le Ministère des

⁵³ Dans le cadre du reboisement de la réserve forestière de Melap.

Forêts et de la Faune. L'objectif était de rechercher l'implication durable des ruraux dans la régénération des forêts, dans trois régions : l'Ouest, le Nord-Ouest et l'Adamaoua. Le projet comportait trois composantes :

- le développement de la Foresterie et de l'Agroforesterie ;
- la recherche d'accompagnement ;
- l'appui à la commercialisation et à la transformation du bois.

La recherche d'accompagnement conduite par l'IRAD a eu pour mission :

- ✓ d'assurer le recyclage des Equipes Mobiles d'Appui technique (AMAT) et des vulgarisateurs intervenant pour le compte de la Cellule d'Exécution du Projet (CEP);
- ✓ de mettre en place des parcelles de démonstration ;
- ✓ de conduire des essais et des tests en milieu réel comme en station ;
- ✓ de mettre ces résultats à la disposition de la CEP.

Dans le village de Felap, 15 % des personnes enquêtées ont obtenu des jeunes plants d'eucalyptus, contre 25 % dans les villages de Koupa Matapit et de Koupa Ngagnou. L'objectif du projet étant d'initier les paysans au reboisement, les personnes n'ayant pas encore commencé à planter les arbres lors du lancement du projet ont été privilégiées dans la distribution des plants. C'est ce qui explique pourquoi le nombre de personnes impliquées dans le projet à Koupa est supérieur à celui de Felap, où les paysans ont commencé depuis longtemps la plantation d'essences forestières.

Tous les sylviculteurs enquêtés, qu'ils aient été impliqués ou non dans le projet, pensent que ce dernier a connu un succès, surtout en ce qui concerne la distribution des plants et le suivi sur le terrain. Cependant, il est à noter que le projet ne s'est intéressé qu'aux aspects liés à la production. Les aspects de la commercialisation, de la transformation et de la valorisation des produits, qui constituent pourtant l'une des composantes du projet, ont été occultés dans ses stratégies sur le terrain.

A côté de ces structures d'appui, d'autres acteurs indirects de la filière sont les chefs coutumiers, qui facilitent l'accès à la terre et interviennent souvent en cas de conflit.

4.2 Le fonctionnement de la filière bois d'œuvre

La filière bois d'œuvre fonctionne à travers les activités de production, les différentes étapes de transformation, le transport, et la commercialisation des produits.

4.2.1 La production

Dans l'arrondissement de Foumban, l'eucalyptus et le pin, comme nous l'avons dit plus haut, sont les principales espèces forestières plantées. L'eucalyptus est l'essence la plus appréciée, car non seulement il a une croissance rapide et est peu exigeant, mais ses coûts de production sont relativement faibles. La mise en place d'une plantation d'eucalyptus ou de pin passe par plusieurs étapes, parmi lesquelles : le choix des semences, la production des plants, la plantation proprement dite, l'entretien, et la coupe ou l'abattage (Cf. chapitre 3.1). Les superficies des plantations sont faibles, avec une moyenne de 1,3 ha pour les eucalyptus et 0,4 ha pour le pin. La quantité produite par an dépend de multiples facteurs, dont la superficie, le matériel végétal utilisé (espèce, provenance), les conditions écologiques (dont le type de sol), les soins prodigués, l'âge de la plantation, etc.

Les dimensions des différents produits sont les suivants :

Perches	longueur : 8-10 m ; diamètre : 5 à 7 cm soit 57 pièces/m ³
Lattes	longueur : 4 m, largeur : 8 à 12 cm, épaisseur : 3 cm soit 70 pièces/m ³
Planches	longueur : 5 m ; largeur : 30 cm ; épaisseur : 4 cm soit 17 pièces/m ³
Chevron	longueur : 5 m ; largeur : 10 cm ; épaisseur : 10 cm soit 20 pièces/m ³
Arbre sur pied âgé de 10 ans	hauteur : 15 m ; diamètre : 13,40 cm soit 0,3973 m ³

Le volume d'un arbre sur pied ici est celui obtenu par Njikée, 2010 dans un peuplement d'eucalyptus âgés de 10 ans et géré en futaie régulière dans l'arrondissement de Fongo Tongo (département de la Menoua). Cet arrondissement a des caractéristiques pédologiques et climatiques très proches de celles de l'arrondissement de Foumban. Le tableau 12 récapitule les quantités moyennes produites par sylviculteur enquêté et par village en 2008-2009⁵⁴.

⁵⁴ La saison sèche qui correspond à la saison de coupe des arbres commence au mois de novembre et s'achève au mois de mars de l'année suivante d'où la prise en considération des deux années.

Tableau 12 : Quantités moyennes produites en 2008-2009 par les sylviculteurs enquêtés dans les villages Felap, Koupa Matapit et Koupa Ngagnou (Ouest-Cameroun)

Village	Superficie moyenne ha/sylviculteur	Produits	Quantité (pièces)	Volume (m³)/pièce	Volume total (m³)	Quantité moyenne pièces /Syl.	Volume moyen (m³)/Syl.
Felap	1,91 (eucalyptus) 0,56 (pin)	Perches	9 500	0,0157	149,15	475	7,46
		Lattes	3 740	0,0120	44,88	187	2,24
		Planches	300	0,0450	13,5	15	0.67
		Arbres sur pieds	40	0,3979	15,92	2	0,79
		Total 1			213,45	-	10,67
Koupa Matapit	0,65 (eucalyptus) 0,15 (pin)	Perches	3 170	0,0157	49,77	317	4,97
		Lattes	1 570	0,0120	18,84	157	1,88
		Planches	0	0,0450	0	0	-
		Arbres sur pieds	0	0,3979	0	0	-
		Total 2			68,61	-	6,86
Koupa Ngagnou	0, 47 (eucalyptus) 0,15 (pin)	Perches	2 320	0,0157	36,42	232	3,64
		Lattes	1 120	0,0120	13,44	112	1,34
		Planches	0	0,0450	0	-	0
		Arbres sur pieds	30	0,3979	11,94	3	1,19
		Total 3			61,80	-	6,18
	Grand total 3				343,86		8,60

Source : Lucie Temgoua (enquêtes de terrain, 2009)

Il ressort de ce tableau qu'en 2008-2009, les sylviculteurs de Felap ont produit en moyennes les plus grandes quantités de bois. En effet, les superficies moyennes des plantations sont plus grandes à Felap que dans les deux autres villages. De plus, d'après les résultats des enquêtes, une grande partie des sylviculteurs (40 %) ont à Koupa Matapit et Koupa Ngagnou, des plantations jeunes, créées seulement depuis 2005 avec l'aide du projet PAFRA. La production de ces jeunes plantations reste faible, comparée aux plantations plus âgées de Felap. La production des lattes et des planches est plus faible que celle des perches, parce

que les planteurs n'ont pas la patience ou la possibilité financière d'attendre que les arbres atteignent de gros diamètres pour les scier. Ils préfèrent les couper à 3 ou 4 ans pour la production de perches. C'est également pour cette raison que la quantité moyenne des arbres vendus sur pied par sylviculteur est faible. D'après les enquêtes, seuls 15 % de sylviculteurs, tous originaires du village de Felap ont vendu des planches en 2008-2009, essentiellement issues du pin.

4.2.2 La commercialisation

Le marché potentiel des bois issus des plantations peut se diviser en deux catégories au Cameroun à savoir : Le marché industriel et le marché non industriel.

✓ Le marché industriel

Le marché industriel concerne les poteaux de ligne, le bois de construction et, pour partie, le bois d'œuvre débité en scierie. La demande dans ce marché vient d'AES SONEL pour la construction des lignes électriques et de la CAMTEL pour la construction des lignes de téléphone. Cette demande auprès des sylviculteurs est assez sporadique⁵⁵. Les paysans éprouvent des difficultés à négocier directement avec ces sociétés, et les prix bas pratiqués ne sont pas encourageants (1 200 FCFA pour un poteau). Les ventes sont négociées par des intermédiaires. Lorsqu'une opportunité d'achat se présente, l'intermédiaire passe la commande auprès des sylviculteurs après un engagement ferme et verbal ; il verse une partie de l'argent et emporte plus de la moitié du produit, avec la promesse de payer le reste lors du débardage des produits restants. Très souvent, l'intermédiaire ne tient pas sa promesse et le producteur se retrouvera avec des poteaux abattus et sans la totalité de l'argent. Les principaux fournisseurs de poteaux à AES SONEL et CAMTEL sont les sylviculteurs de l'arrondissement de Bangou dans la région de l'Ouest, et de Santa dans la région du Nord-Ouest. Dans ces deux arrondissements, les planteurs sont organisés en association de producteurs de poteaux et peuvent mieux négocier les contrats de vente avec les intermédiaires.

Il existe deux grandes industries de transformation du bois dans la région de l'Ouest : la Société d'Exploitation Forestière du Noun (SEFN) basée à Massangam et la Société

⁵⁵ Le dernier achat de poteaux pour le compte d'AES SONEL date de Janvier 2007 : environ 2 000 poteaux ont alors été achetés dans le village Felap.

Camerounaise de Transformation du Bois (SCTB), localisée à Bafoussam. L'essentiel du bois transformé dans ces deux usines provient des départements du Mbam et Inoubou et du Mbam et Kim dans la région du Centre. A l'heure actuelle il n'existe aucun partenariat entre ces deux sociétés et les sylviculteurs de la région de l'Ouest. Le Kosipo produit dans l'arrondissement de Bayangam, et qui est l'une des essences commerciales de bois les plus prisées au Cameroun pourrait intéresser ces sociétés, mais ce n'est pas encore le cas.

Créer des partenariats entre les sylviculteurs et les industries peut favoriser le développement des plantations par les paysans et contribuer à répondre aux besoins en bois de ces industries. C'est le cas par exemple en Indonésie où les agriculteurs associent des arbres aux cultures vivrières, et ces arbres, en filières très organisées alimentent des usines de pâtes à papier, de contreplaqués et de meubles (Locatelli *et al.*, 2002). Il en est de même pour le nord de Mindanao (Philippines) qui possède 135 petites scieries exclusivement approvisionnées par des agriculteurs (Holding & Roshetko, 2003). Ces scieries fournissent des sciages à de plus grosses usines de transformations du bois, pour la fabrication de panneaux lattés, de meubles et d'autres dérivés du bois.

✓ **Le marché non industriel**

Le marché non industriel quant à lui, concerne le bois de chauffage, les perches pour les constructions, les usages agricoles, les produits non ligneux et le bois d'œuvre débité à la tronçonneuse ou à la scie de long (en voie de disparition). La demande non industrielle est la plus forte et vient des entrepreneurs, des maçons, des menuisiers, mais aussi des particuliers qui ont besoin de bois de construction.

✓ **Les dépôts de bois à Fouban**

L'avènement de l'eucalyptus dans l'arrondissement de Fouban a suscité l'émergence de dépôts de bois (photo 23).



Photo 23 : Un dépôt de bois dans la ville de Foumban (Ouest-Cameroun)

Cliché : Raphaël Njoukam, 2011

Les dépôts de bois sont des lieux plus ou moins structurés où est entreposé et vendu du bois. Dans ces dépôts, on retrouve diverses catégories d'acteurs : les commerçants, les démarcheurs, les clients, et les pousseurs.

Les commerçants sont les propriétaires des dépôts et s'occupent de la commercialisation des bois rendus sur le marché. Les commerçants en bois assurent l'intermédiaire entre les sylviculteurs et leurs clients potentiels (entrepreneurs, maçons, menuisiers, particuliers). Ils emploient le plus souvent des personnes qui sont chargées du contrôle des ventes journalières et de l'évolution du stock de bois dans le dépôt. Le commerce du bois étant une activité qui nécessite un grand capital financier de départ (environ 500 000 FCFA d'après nos enquêtes) pour préfinancer l'achat, assurer le transport, le stockage et le gardiennage, les conditions d'entrée dans cette activité ne sont pas très faciles, ce qui limite le nombre de commerçants. Ces derniers se déplacent dans les plantations et achètent les arbres qu'ils font couper et scier sur place, pour ensuite les transporter vers les villes où ils constituent des stocks importants. Le transport du bois de la plantation vers le village s'effectue à tête d'homme ou à l'aide de pousse-pousse (charrette). Du village vers les dépôts, le transport s'effectue à l'aide des camions.

Les démarcheurs constituent la catégorie d'acteurs la plus active mais également la plus envahissante sur le marché. Intermédiaires entre le commerçant et le client, Ils abordent pourtant les clients en se faisant passer pour les propriétaires du bois et leur proposent des prix majorés de leur côté part. Les gains obtenus sont en moyennes de 100 FCFA par pièce vendue. Ce sont également eux qui chargent et déchargent les camions qui transportent le bois.

Les pousseurs sont chargés du transport des pièces sur de courtes distances dans la ville.

Les quantités et les volumes de produits vendus annuellement par les huit commerçants enquêtés sont présentés dans le tableau 13.

Tableau 13 : Quantités et volumes de bois vendus en 2008-2009 par les commerçants enquêtés dans les dépôts de bois de Foumban (Ouest-Cameroun)

Produits	Quantité (pièces)	Volume de la pièce (m ³)	Volume total (m ³)	Quantité moyenne / commerçant	Volume (m ³ / Commerçant
Perches	7 264	0,0157	114,05	908	14,26
Lattes	12 880	0,0120	154,56	1 610	19,32
Planches	13 400	0,0450	603,00	1 675	75,37
Chevrons	9 800	0,050	490	1 227	61,25
Total			1 361,61	-	170,20

Source : Lucie Temgoua (enquêtes de terrain, 2009)

Si le bois de service (perches) vendu au niveau des dépôts de bois provient totalement des plantations privées, le bois d'œuvre, quant à lui, provient essentiellement des forêts naturelles. En effet, il ressort de nos enquêtes auprès des commerçants que le bois issu des plantations ne constitue que 12 % du bois d'œuvre vendu par les commerçants (tableau 16). La plus grande partie des stocks (88 %) provient des galeries forestières et des « agro-forêts » à café du département du Noun, notamment celles de Magba, de Malantouen et de Massangam, mais aussi des forêts communautaires des arrondissements de Mbangassina et de Ngambé-Tikar dans la région du Centre. Les principales essences de bois d'œuvre vendues dans les dépôts sont : l'Ayous (*Triplochiton scleroxylon*) ; le Sapelli (*Entandrophragma*

cylindricum) ; le Fraké (*Terminalia superba*) ; l'Iroko (*Milicia excelsa*) ; le Padouk (*Pterocarpus soyauxii*) ; le Bubinga (*Guibourtia tessmanii*) ; le Bété (*Mansonia altissima*) et le Koto (*Pterygota macrocarpa*).

4.2.3 La transformation

La première transformation est assurée sur le site de production par les scieurs qui abattent l'arbre et le scient en planches, en lattes ou en chevrons. La seconde transformation est l'œuvre des menuisiers, qui s'approvisionnent auprès des commerçants en bois. Le bois est travaillé dans les ateliers de menuiserie localisés dans divers quartiers de la ville de Foumban.

Le niveau d'utilisation du bois d'eucalyptus et de pin par les menuisiers est faible (5% seulement du bois annuellement utilisé) et il se limite à la confection de petits objets (pieds de lits, meubles, cadres des portes et fenêtres). Comme bois de menuiserie, l'eucalyptus présente des limites parce que s'il est assez résistant aux insectes et aux champignons, il a aussi tendance à se fendre et à se tordre, si bien qu'il ne trouve preneur qu'auprès d'acheteurs locaux habitués à ce produit et pas trop exigeants sur sa stabilité.

Le bois d'eucalyptus présente une forte rétraction au séchage et, durant le sciage il y'a déformation des débits. Des techniques de sciage adaptées devraient être utilisées⁵⁶ : sciage par retournement, sciage symétrique, premier sciage par le cœur, par exemple. Mais ces différentes techniques ne sont pas connues des scieurs locaux, salariés à la tâche qui utilisent des tronçonneuses d'abattage simples (en général de marque STIHL), et qui débitent selon l'ancienne technique simple des scieurs de long sur le lieu de coupe. Le pin, comme nous l'avons dit dans le précédent chapitre, est quant à lui très sensible à l'humidité et il est facilement attaqué par les champignons. Ainsi, bien qu'ils soient peu coûteux et disponibles, le bois d'eucalyptus et le bois de pin pour la menuiserie restent encore concurrencés par les chevrons et les planches issus d'essences de forêts naturelles. Ces derniers sont le plus souvent débités en scierie (donc mieux coupés), mais plus chers en raison du transport et d'une plus forte demande sur les marchés régionaux ou internationaux.

⁵⁶ Anonyme, 2008. *Eucalyptus grandis*. Fiche n°229, CIRAD TROPIC.

4.2.4 Les utilisateurs du bois vendus dans les dépôts

Le bois vendu dans les dépôts de Foumban est acheté et utilisé comme matériau au niveau local. Ce bois alimente la ville de Foumban, et dans une moindre mesure les villes voisines Koutaba et Foumbot.

Les principaux utilisateurs du bois issus des plantations sont les entrepreneurs, les maçons, les ménages et autres particuliers. Ils utilisent les perches, les lattes et les chevrons dans la construction des maisons. Les particuliers achètent également auprès des menuisiers des objets pour l'aménagement de leurs maisons (lits, meubles).

Les produits les plus demandés sont les perches et les lattes d'eucalyptus. Cette forte demande est due à leur utilisation dans les charpentes de maisons, et donc à leur usage par un grand nombre de personnes, mais également grâce à leur prix accessible. L'offre est aussi grande pour ces deux types de produits parce qu'ils sont produits par les sylviculteurs des villages voisins de Foumban, contrairement aux planches et aux chevrons qui proviennent en majorité de la région du Centre. Le tableau suivant présente les différentes utilisations des produits vendus par les commerçants et les conditions de l'offre et de la demande.

Tableau 14 : Usages des produits vendus par les commerçants en bois dans les dépôts de bois de Foumban (Ouest-Cameroun)

Essence	Catégorie	Usages courants	Offre	Demande
eucalyptus	perche	charpente légère échafaudage	grande	très élevée
	latte	charpente lourde menuiserie	grande	grande
	planche	menuiserie coffrage	faible	moyenne
	chevron	menuiserie	faible	moyenne
pin	perche	charpente échafaudage soutien des dalles	moyenne	faible
	planche	coffrage lambris de plafond	faible	faible

Source : Lucie Temgoua (enquêtes de terrain, 2009)

Les normes de qualité recherchées par les utilisateurs sont fonction du type de produits. Les poteaux et les perches doivent être les plus droits possibles, et les planches et lattes ne doivent pas être fendillées. Pour le pin, le problème ne se pose pas souvent, mais par contre pour l'eucalyptus, qui subit d'importantes déformations au séchage, quelques précautions sont prises lors de la coupe et du stockage des produits.

Les perches et les poteaux coupés sont disposés bien serrés les uns sur les autres, et l'ensemble du bloc est retenu par des piquets fixés au sol (photo 24). Pour limiter les fentes et les crevasses, les lattes sont sciées en double (photo 25). Deux lattes restent reliées au niveau des extrémités et ne seront séparées qu'au moment de leur utilisation. Pour pallier aussi la déformation au séchage, qui rend difficile le clouage des lattes, ainsi que la dureté du bois au moment du clouage, les lattes sont utilisées le plus souvent à l'état frais, juste après leur sciage.



Photo 24 : Classement des perches pour éviter les déformations dans le village de Felap (Ouest-Cameroun)
 Cliché : Lucie Temgoua (2010)



Photo 25 : Deux lattes sciées et reliées par les extrémités pour éviter les déformations dans le village de Felap (Ouest-Cameroun)
 Cliché : Lucie Temgoua (2010)

4.2.5 Les circuits de commercialisation du bois d'œuvre

Le circuit de commercialisation d'un produit est le trajet qu'il suit pour passer du producteur au consommateur final. Deux types de circuits de commercialisation ont été identifiés en fonction du nombre d'acteurs impliqués : le circuit direct et le circuit court.

➤ Le circuit direct

Dans ce type de circuit, il n'existe pas d'intermédiaires entre les producteurs et les consommateurs. La commercialisation du bois est faite sans transition entre les deux acteurs.

Producteurs → Consommateurs

➤ Le circuit court

Il est caractérisé par la présence de peu d'intermédiaires. Nous pouvons distinguer :

- **Le circuit court à intermédiaire unique** où les commerçants en bois servent d'intermédiaires entre les producteurs et les consommateurs. Ils achètent le bois directement dans les sites de production, le transportent, le stockent, et le revendent dans les dépôts de bois de Fouban.

Producteurs → Commerçants → Consommateurs

- **Le circuit court à deux intermédiaires**, qui met en présence au moins 4 types d'acteurs. Les producteurs vendent le bois aux commerçants, qui le revendent aux menuisiers, qui l'utilisent dans la fabrication des meubles et objets vendus aux consommateurs.

Producteurs → Commerçants → Menuisiers → Consommateurs

Le schéma général des circuits de commercialisation du bois d'œuvre est illustré par la figure 26. La figure 27 quand à elle localise les différentes provenances du bois vendu dans les dépôts de Fouban.

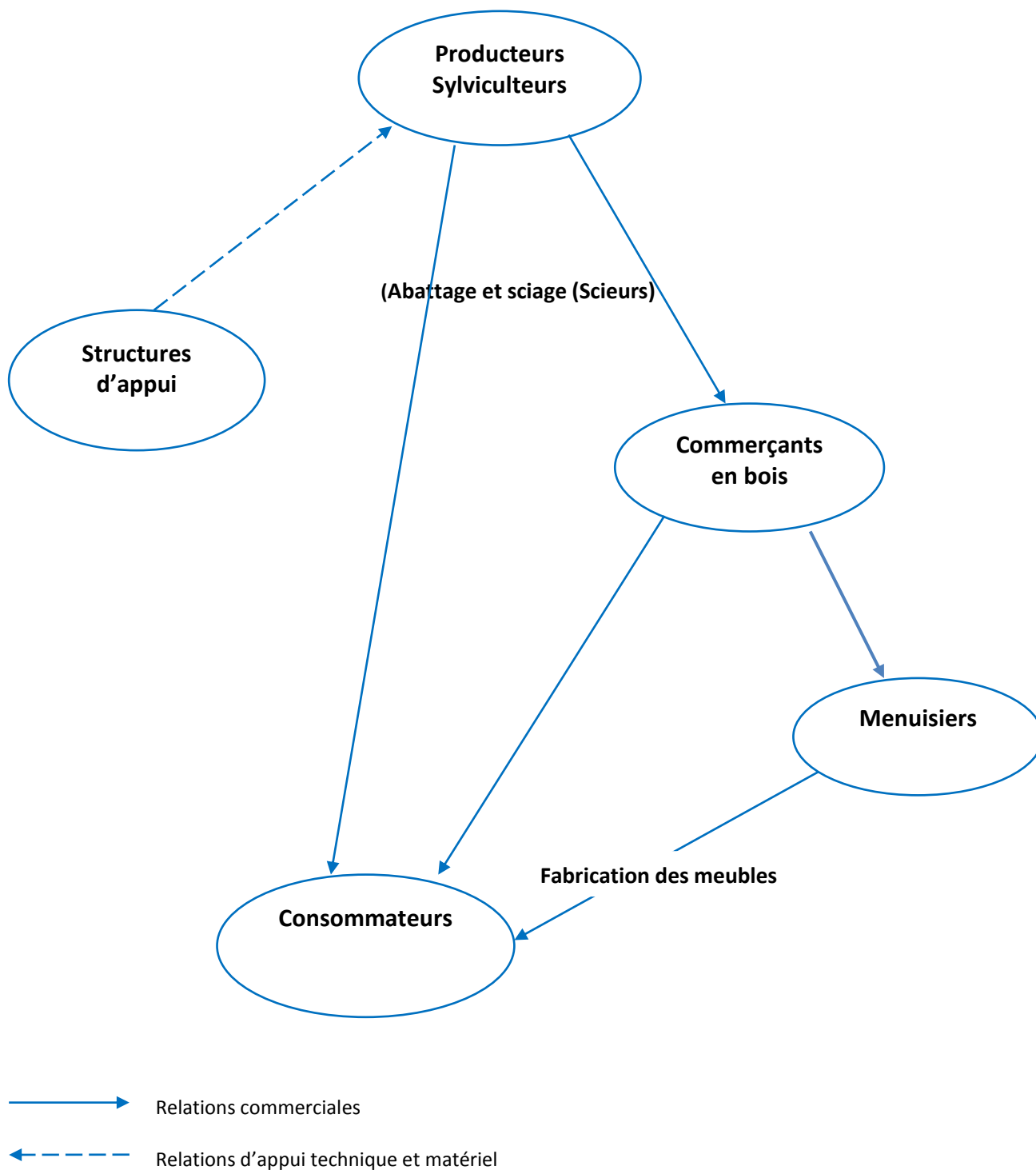


Figure 26 : Schéma général du circuit de commercialisation du bois d'œuvre dans les dépôts de bois de Fouban (Ouest-Cameroun)

Source : Lucie Temgoua (enquêtes de terrain, 2010)

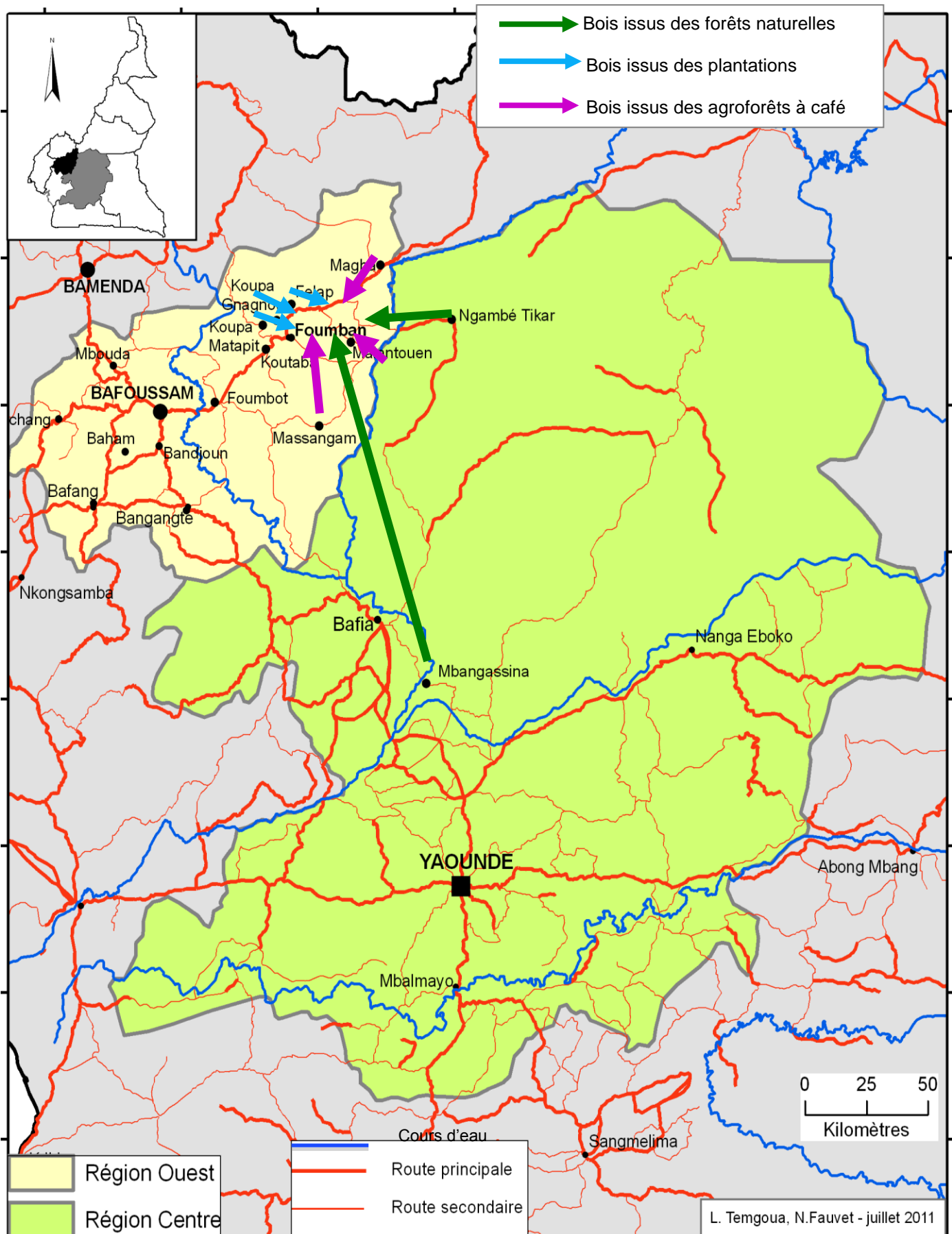


Figure 27 : Provenances du bois vendu dans les dépôts de bois de Foumban (Ouest-Cameroun)

Source : Lucie Temgoua (enquêtes de terrain, 2010)

4.2.6 Modes et lieux de vente

Dans les villages, les arbres sont coupés suivant l'appréciation du planteur, et ne requièrent aucune autre formalité vis-à-vis des administrations chargées de la foresterie ou de la fiscalité. Les différents clients viennent de la ville de Foumban et de divers autres villages de l'arrondissement. Trois possibilités de vente s'offre aux producteurs :

✓ La vente sur commande

Le client passe une commande verbale au producteur en précisant la taille et la quantité des produits. Après négociation et accord entre les parties sur les prix et le délai de livraison, la coupe est effectuée. Le client est tenu de faire une avance sur le paiement, et le solde sera versé à la livraison du produit. Cette avance de paiement est la preuve qu'il existe une certaine confiance entre les acheteurs et les vendeurs. Cependant, l'avance de paiement peut être aussi considérée comme une garantie que le client reviendra chercher sa commande.

✓ La vente sur pied

Le client se rend dans les plantations et procède au choix sur pied des sujets qu'il désire. Avec de la main-d'œuvre salariée ou non, le client procède à la coupe et au débitage des sujets choisis, sous la surveillance du sylviculteur. Après la vente, le client a un délai de deux semaines pour couper et évacuer ses produits.

✓ La coupe délibérée

Elle est à l'initiative du planteur. L'arbre est coupé et généralement exposé en bordure de la route pour attendre d'éventuels clients. Ce mode de coupe n'est pas très courant, et les planteurs attendent le plus souvent de recevoir une commande avant de procéder à la coupe.

Pour les producteurs, deux lieux de vente différents ont été identifiés. La vente en bord de champ, qui est la plus commune, et la vente combinant le bord de champ et le marché de Foumban.

Il apparaît que 95 % des sylviculteurs vendent leur bois **en bord de champ**. Les raisons de ce choix sont le mauvais état des routes, les coûts de transport du bois élevés et de nombreuses tracasseries policières liées à l'exploitation et au transport du bois. Un pourcentage faible de sylviculteurs (5 %) vend à la fois **en bord de champ et au marché de Foumban**; parcourant en moyenne 10 km. Il s'agit ici des deux producteurs de notre échantillon qui sont également des commerçants en bois et qui possèdent des dépôts dans la ville de Foumban.

Le mode de vente des commerçants est le paiement au comptant, c'est-à-dire en espèces lors de la transaction. La multiplicité d'origine des clients conforte ce mode de paiement. Cependant, en fonction du degré d'affinité du commerçant avec le client, le premier peut s'engager dans une vente à crédit ou par avance de paiement.

4.2.7 Mécanisme de formation du prix et stratégies de négociation

Comme dans le cas de la majorité des produits, les prix du bois dépendent des conditions de l'offre et de la demande. L'offre est caractérisée par la quantité de bois que le sylviculteur peut fournir. Elle est forte en saison sèche, parce que c'est la saison pendant laquelle il est recommandé de couper les eucalyptus pour faciliter le rejet des souches. Il faut noter que la saison sèche est également la saison des grands chantiers de construction, ce qui fait que la demande est forte à cette période de l'année. En saison sèche, les transports sont également plus faciles et la main-d'œuvre agricole est plus disponible. La demande est déterminée par la quantité que les commerçants et les consommateurs sont capables d'acheter. Cette quantité est fonction du capital que ces derniers ont à leur disposition, mais aussi de la nature de leurs besoins.

Le processus de formation du prix entre les vendeurs et les différents acheteurs (commerçants ou consommateurs) est fonction également du « prix de réserve ». Pour le vendeur, c'est la plus petite somme d'argent qu'il est prêt à accepter pour son produit. Pour l'acheteur, c'est la plus grosse somme d'argent qu'il est prêt à payer pour acquérir le produit. Les acheteurs et les vendeurs s'engagent donc dans un processus de négociation du prix, parce que les premiers aimeraient avoir un prix assez proche de leur prix de réserve, tandis que les seconds aimeraient avoir un prix le plus éloigné possible du leur.

Dans les villages, le pouvoir de négociation des sylviculteurs dépend de leurs besoins financiers actuels, de la qualité du produit, mais aussi de l'affinité avec le client. Ainsi, 45 % des sylviculteurs négocient à partir du prix donné par l'acheteur, et 55 % négocient à partir d'un prix de base qu'ils donnent. Cette situation dénote la position « d'accepteurs de prix » des sylviculteurs. Par ailleurs aucune stratégie de collusion n'existe chez les sylviculteurs en vue de s'accorder sur un certain prix de vente. En effet, ces derniers ne sont pas organisés, n'ont aucune structure collective de vente (association, coopérative, etc.) et n'ont jamais vendu en groupe. La principale raison évoquée est un besoin financier urgent (scolarité, santé, nutrition) qui amène souvent les producteurs à accepter les bas prix que leur proposent les clients.

Dans les dépôts de bois à Fouban, le pouvoir de négociation lors des transactions entre les commerçants et les clients dépend dans une large mesure de la quantité de bois sur le marché, du type d'essence, des coûts de commercialisation (transport, frais de contrôle routiers, taxes, location du dépôt) et des bénéfices espérés. Trente-huit pour cent des commerçants enquêtés déclarent tenir compte des conditions de l'offre et de la demande dans la fixation du prix de vente, et soixante-deux pour cent disent prendre en considération leur prix d'achat et les coûts de commercialisation supportés.

4.2.8 Les relations entre les acteurs

Il existe un certain nombre de relations entre les différents acteurs de la filière, aussi bien à l'intérieur d'un maillon de la filière qu'entre différents maillons. Entre sylviculteurs d'un même village, en cas de besoin et selon les affinités des uns avec les autres, il se forme des groupes d'entraide pour l'entretien des plantations. La relation se situe aussi au niveau de la distribution des plants. Les sylviculteurs qui produisent eux-mêmes les plants offrent souvent leur surplus de production à leurs voisins et amis. Entre les commerçants en bois et les sylviculteurs, la relation est basée sur la confiance, la fidélité, et la régularité des opérations d'achat et de vente. En ce qui concerne le mode de paiement, le commerçant en bois avance au moins la moitié de la somme au sylviculteur lors de la commande et le solde sera versé lorsqu'il aura fini de revendre le produit. Les commerçants opèrent presque tous dans le même marché, cette proximité quotidienne permet d'établir une certaine harmonie

dans les prix de vente. Les scieurs établissent des liens directs entre les commerçants et les producteurs. Ils se chargent de passer l'information aux commerçants lorsqu'il y a un éventuel arbre à abattre, et ils y trouvent leur compte parce que c'est à eux que reviendra la tâche d'abattage.

4.3 Performance de la filière

La performance a été évaluée dans cette étude au moyen de critères comme le prix moyen à tous les niveaux du marché, les coûts de production et de commercialisation, les marges commerciales, la part du sylviculteur et les difficultés rencontrées. Les marges des menuisiers n'ont pas été calculées, parce qu'il s'est avéré difficile d'estimer les quantités exactes de bois utilisées annuellement pour la fabrication des meubles et de divers autres objets. Les scieurs, quant à eux, ne manipulent pas le produit, mais perçoivent uniquement les frais de main-d'œuvre.

4.3.1 Prix pratiqués par les sylviculteurs

Les prix de vente varient suivant les périodes. En période d'abondance, qui est la saison sèche, les quantités produites sont les plus importantes et les prix pratiqués sont bas. En saison de pluies, période de pénurie, les quantités vendues sont limitées et les prix plus élevés. Le sylviculteur ne vend en cette période que s'il a un problème d'argent très urgent, car les souches des eucalyptus coupés en saison de pluies risquent de pourrir et de ne pas produire de rejets. Le pin, parce qu'il ne rejette pas de souche, peut être coupé à tout moment de l'année. Les prix pratiqués dans les trois villages sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau 15 : Prix pratiqués en FCFA par les sylviculteurs suivant les périodes dans les villages de Felap, Koupa Matapit, Koupa Ngagnou (Ouest-Cameroun)

Produits	Volume moyen (m ³)/pièce	Abondance	Pénurie	Prix moyen FCFA/pièce	Prix moyen FCFA/ m ³
Perches	0,0157	300 - 350	450 -500	400	25 477
Lattes	0,0120	500	800	650	54 167
Planches	0,0450	2 250	2 750	2 500	55 556
Arbres sur pieds	0,3978	12 000	15 000	13 500	33 900

Source : Lucie Temgoua (enquêtes de terrain, 2010)

Le prix moyen de vente d'une perche fluctue d'un village à l'autre. D'ailleurs, entre sylviculteurs d'un même village, ce prix varie également. Cette différence est due notamment au fait que le prix accepté par le sylviculteur est fonction de ses besoins financiers et de la relation qu'il entretient avec le client, mais aussi parce que le prix des perches dépend de leur conformation (elles doivent être droites et cylindriques). Le client juge parfois la qualité du produit peu satisfaisante et par conséquent le prix d'achat qu'il propose au sylviculteur est bas. Pour les lattes et les planches, le problème se pose moins, parce qu'obtenir les produits répondant aux normes recherchées par les consommateurs est relativement facile. Le produit transformé est calibré en dimension et, les produits mal conformés ont été éliminés.

Le prix au m³ est plus élevé pour les lattes et les planches que pour les perches. Ceci peut s'expliquer non seulement par la conformité de ces deux produits aux normes recherchées par les consommateurs, mais aussi par le fait que l'arbre met au moins 10 ans pour atteindre des dimensions nécessaires pour être scié en lattes et planches contre 3 à 5 ans pour la production des perches.

4.3.2 Coût de production et marge bénéficiaire des sylviculteurs

La collecte auprès des producteurs des données précises relatives aux investissements dans les plantations a été assez difficile. Notamment parce que ces derniers n'ont pas des comptes d'exploitation, et par conséquent les dépenses ainsi que les recettes ne sont pas notés dans des documents écrits. Nous avons donc été amenés à faire des simulations à partir d'informations recueillies çà et là, et recoupées avec les normes techniques admises et avec notre observation participante.

Le modèle utilisé est celui d'un sylviculteur qui :

- ✓ dispose en propre d'un hectare de terrain (hérité ou reçu en don) ;
- ✓ a un bon niveau de maîtrise de la production des plants, de la plantation et de l'entretien, comme c'est le cas de la majorité des producteurs dans les villages de l'enquête ;

- ✓ réalise sa plantation avec un écartement de 2 x 2 m entre les plants, d'où 2 500 plants à l'hectare avec regarnissage. Il faut noter que les plantations rencontrées dans la zone d'étude revêtent diverses formes (haies, bouquets, peuplements) ;
- ✓ fait la première exploitation (première rotation de coupe) au bout de 3 ans ;
Il s'agit ici d'une situation idéale, avec un sol relativement fertile et homogène, du matériel végétal performant et des soins sylvicoles de qualité. Dans la plupart des cas, la croissance est inégale, et les accidents de toute sorte (feu, insectes, bétail, etc.) réduisent le nombre d'arbres exploitables au bout de 3 ans.
- ✓ vend toute sa production en perches et bois de feu,
- ✓ n'assure pas le transport de ses produits sur les marchés, parce que la vente se fait en bord de champ.

Nous avons actualisé les dépenses et les bénéfices en appliquant un taux d'actualisation.

a) Le principe de l'actualisation

Le principe de l'actualisation est un élément essentiel en économie forestière. Ce principe est fondé sur la notion intuitive qu'un individu attache plus de valeur à un gain immédiat qu'à un gain différé dans le temps. En effet, alors que l'on est sûr de percevoir le revenu s'il intervient immédiatement, tout gain futur est soumis à un certain nombre de risques portant sur le revenu (dévaluation, perte de capital). Ainsi un FCFA perçu à l'année 0 a plus de valeur qu'un FCFA perçu ou dépensé à l'année 1 (Peyron, 1999).

Pour quantifier le rapport entre les valeurs actuelles et futures, on définit la notion de **taux d'actualisation**. C'est le taux qui permet de convertir une valeur monétaire future en sa valeur actuelle. Le taux d'actualisation s'apparente à un taux d'escompte (Mutel, 2005), et il permet de prendre en compte la dépréciation d'une valeur à percevoir dans le futur, par rapport à cette même valeur à percevoir immédiatement. En annexe 4, un exemple de table des valeurs actualisées montre comment une valeur décroît quand le délai et le taux d'actualisation augmente. De nombreuses études posent la question de la valeur du taux d'actualisation, qui ne peut être observé, ni obtenu par enquête. Les calculs donnent lieu à des paramétrages et à des études de sensibilité pour montrer l'impact du taux sur les

résultats des calculs économiques. En France par exemple, pour les projets d'une durée inférieure à 30 ans, on choisit généralement un taux d'actualisation voisin de 4 %. Lorsque la durée du projet augmente, la valeur du taux diminue. Pour des projets de plus de 30 ans, on se rapproche de taux de l'ordre de 3 %. En économie forestière, il est courant de rencontrer des taux de 2 à 5 %. La durée de rotation choisie dans notre scénario étant inférieure à 30 ans, nous avons utilisé un taux d'actualisation de 4 %.

La Valeur Actualisée (**VA**) d'une somme **S** est calculée selon la formule

$$\mathbf{VA = S \times 1 / (1+a)^n},$$

où « **a** » est le taux d'actualisation, et « **n** » le nombre d'années à attendre avant la formation ou la l'utilisation de la somme.

b) Les charges et les dépenses

Les coûts de production correspondent aux investissements du producteur pendant les trois premières années de la plantation sur une parcelle d'un hectare. Les efforts physiques du producteur et de sa famille ont été évalués et pris en compte dans les coûts de la main-d'œuvre. Les différents travaux nécessaires à la réalisation d'une plantation d'un hectare et les coûts y afférant sont reportés dans le tableau 16.

Tableau 16 : Dépenses nettes actualisées en pour une plantation d'eucalyptus d'un hectare dans le village Felap (Ouest-Cameroun)

Année	Travaux réalisés	Quantité	Coût unitaire (FCFA)	Coût total (FCFA)	Coût actualisé (FCFA)
année 0	défrichement et labour	24 hommes/jour	1 000	24 000	24 000
	achat ou production des plants	2 500	40	100 000	100 000
	Trouaison et plantation	10 hommes/jour	1 000	10 000	10 000
	regarnissage	250 plants + 1 homme/jour	40	11 000	11 000
	entretien	15 hommes/jour	1 000	15 000	15 000
année 1	entretien	10 hommes/jour	1 000	15 000	14 423,07
année 2	entretien	15 hommes/jour	1 000	15 000	13 868,34
année 3	abattage des arbres	15 hommes/jour	1 000	30 000	13 868,34
Dépenses nettes actualisées					202 000

Source : Lucie Temgoua (enquêtes de terrain, 2010)

Les investissements comportent chronologiquement les opérations suivantes :

✓ **Le défrichement et le labour de la parcelle** : cette activité nécessite 24h/ j x 1 000
FCFA = **24 000 FCFA/ ha**

✓ **L'achat des plants** : bien que dans les villages beaucoup de sylviculteurs produisent eux même leurs plants, il n'a pas été facile d'obtenir les coûts de production de ces plants. Nous avons donc considéré le prix moyen de vente du plant d'eucalyptus dans les villages, soit 40 FCFA.

Une plantation d'un hectare nécessite environ 2 500 plants avec un écartement de 2 x 2 m entre les plants, soit : $2\,500 \times 40 = \mathbf{100\,000\ FCFA/ ha}$

✓ **La trouaison et la plantation** : la trouaison et la plantation se font en simultanée à raison de 10h/j x 1 000 = **10 000 FCFA/ ha**

- ✓ **Le remplacement des plants morts (regarnissage)** : le taux de survie est de 90 %, soit 2 500 plants x 90 % = 2 250 sujets vivants. Les opérations de regarnis permettent de remplacer 250 plants morts, soit 250 x 40 FCFA = 10 000 FCFA. La main-d'œuvre requise pour replanter est de 1 homme/ jour, soit au total 11 000 FCFA/ ha.
- ✓ **L'entretien** : le désherbage pour protéger la plantation des feux de brousse est l'une des opérations les plus coûteuses en main-d'œuvre. Il se fait chaque année à raison de 15 h/j x 1000 = 15 000 FCFA/ ha/ an.
- ✓ **L'abattage des arbres** : la coupe des sujets est assurée par le producteur. Elle intervient à la fin de la 3^{ème} année de plantation et nécessite pour un hectare : 15 homme/ j x 1 000 = 15 000 FCFA/ ha.

Le coût actualisé total des charges est de: **202 000 FCFA/ ha**

c) Les recettes

Selon notre scénario, tous les arbres sont coupés à la première rotation (3 ans), pour la production des perches. Les recettes obtenues sont les suivantes :

- ✓ Perches : la valeur de la production d'un hectare de plantation est de :

$$VA = (2500 \times 400) \times 1 / (1+0,04)^3 = 888\,996 \text{ FCFA/ ha}$$

- ✓ Bois de cuisine (fagots) constitué des branchettes:

$$VA = (500 \times 50) \times 1 / (1+0,04)^3 = 22\,224 \text{ FCFA/ ha}$$

Ainsi, la production d'un hectare de plantation d'eucalyptus âgée de 3 ans est de :

VA = 911 220 FCFA/ha. Les différents éléments du calcul sont répertoriés dans le tableau 17.

Tableau 17 : Recettes issues de la vente des produits d'eucalyptus au bout de la troisième année de plantation dans le village Felap (Ouest-Cameroun)

Année	Produits	Quantité	Prix unitaire (FCFA)	Prix total (FCFA)	Valeur actualisée (FCFA)
année 3	Perches	2 500	400	1 000 000	888 996
	Bois de feu (fagots)	500	50	25 000	22 224
Recettes actualisées totales					911 220

Source : Lucie Temgoua (enquêtes de terrain, 2009)

d) Les bénéfices nets

Le bénéfice actualisé du producteur au bout de la troisième année de la plantation est égal à la différence entre les recettes et les dépenses actualisées sur les trois années de production, répertoriées dans le tableau 18.

Tableau 18 : Bénéfices nets actualisés tirés d'une plantation d'eucalyptus âgé de trois ans dans le village Felap (Ouest-Cameroun)

Année	Dépenses	Recettes	Bénéfices
année 0	160 000	0	-160 000
année 1	14 423	0	-14 423
année 2	13 868	0	-13 868
année 3	13 868	911 220	897 353
Totaux	202 159	911 220	709 000

Source : Lucie Temgoua (enquêtes de terrain, 2009)

Les bénéfices à l'année 0, 1 et 2 sont négatifs car la plantation n'est pas encore entrée en production. Les recettes sont nulles tandis que le sylviculteur engage des dépenses pour l'entretien de la plantation. Au bout de la troisième année avec l'abattage et la vente des arbres, les bénéfices actualisés nets de la plantation sont de **709 000 FCFA** soit **236 333 FCFA/ha/ an (360 €)**.

Les dépenses ne représentent qu'environ 22 % des recettes. La plantation des eucalyptus s'avère donc une activité hautement rentable en matière de revenus monétaires générés sans investissements importants.

Ce scénario qui est celui où la plantation est coupée à blanc étoc au bout de trois ans, n'est pas celui qu'on retrouve toujours sur le terrain. La coupe se fait en fonction des besoins du producteur. Bien que les perches soient des produits privilégiés, certains arbres sont laissés pour être coupés et sciés en lattes quelques années plus tard.

Après la première rotation de coupe, l'espèce eucalyptus a une grande capacité de régénération à partir de la souche, qui parvient à donner 4 à 5 tiges par pied que le producteur peut sélectionner par éclaircis suivant ses objectifs de production. Selon les producteurs enquêtés et nos constats sur le terrain, l'espèce peut atteindre une durée de vie de plus de 25 ans. C'est ainsi qu'avant l'épuisement de la souche, au bout des 25 premières années, le producteur, a la possibilité d'effectuer 8 rotations de coupe tous les 3 ans. En dehors des travaux liés à la coupe des arbres et au désherbage, aucune autre charge majeure n'est imposée aux producteurs. Il faut noter également que pendant au moins 25 ans, le producteur (dans une large mesure) et ses proches (dans une moindre mesure), échappent à des dépenses liées à l'achat de bois de construction et de bois de feu.

4.3.2 Marges bénéficiaires des commerçants en bois

a) Les coûts de commercialisation

En plus de l'achat du bois, le commerçant supporte les coûts de commercialisation. Les éléments suivants ont été identifiés et pris en compte dans les calculs :

- ✓ le coût de transport du bois entre le village et le marché qui comprend les frais de location du camion, la paye du chauffeur et le carburant (840 000 FCFA/ an) ;
- ✓ les taxes et les impôts payés à la Mairie (48 000 FCFA/ an);
L'impôt libératoire est la principale taxe prélevée par les agents de la Mairie auprès de chaque commerçant. Cette taxe est acquittée trimestriellement à raison de 12 000 FCFA par emplacement.
- ✓ la main-d'œuvre, pour charger et décharger la marchandise ; le transport dans le marché du point de déchargement jusqu'à l'endroit de vente (120 000 FCFA/ an) ;
- ✓ la location du dépôt (100 000 FCFA/ an) ;
- ✓ les frais de route (451 000 FCFA/ an) ;
- ✓ les frais de gardiennage (81 000 FCFA/ an).

Les commerçants vendent le bois issus des plantations, mais aussi le bois issus des forêts naturelles. Toutes provenances confondues, il ressort de nos enquêtes qu'en moyenne un

commerçant en bois achète et revend 908 perches, 1 610 lattes, 1 675 planches et 1 227 chevrons par an.

La répartition des coûts de commercialisation s'est faite selon la logique suivant laquelle la proportion la plus élevée doit être affectée aux produits générant la plus grande partie du revenu. Ainsi, nous avons attribué 50 % des coûts de commercialisation aux planches, 15 % aux lattes, 25 % aux chevrons et 10 % aux perches.

Le transport et les frais de route sont les postes comptables les plus onéreux, et représentent plus de 75 % des coûts de commercialisation. Ceci non seulement en raison des coûts assez élevés de location de véhicule, mais également à causes des tracasseries routières qui obligent l'opérateur à disposer de frais de route conséquents lors des différents contrôles routiers.

b) Les marges bénéficiaires

Les marges brutes et nettes de commercialisation ont été calculées en considérant des prix moyens cumulant les deux périodes de vente (abondance et pénurie). La différence entre les prix de vente et les prix d'achat nous donnent les marges brutes, tandis que les marges nettes sont obtenues en faisant la différence entre les marges brutes et les coûts de commercialisation. Le tableau 19 résume les prix d'achat et de vente moyens pratiqués, et les marges bénéficiaires des commerçants en bois.

Tableau 19 : Marges bénéficiaires des commerçants en bois dans les dépôts de bois de Fouban

Produits	Prix d'achat (à l'unité)	Prix de vente (à l'unité)	Marge brute	Coût de commercialisation	Marge nette
perches	400	800	400	181	219
lattes	600	1000	400	154	246
chevrons	1 500	2 300	800	333	467
planches	2 500	4 000	1 750	488	1 012

Source : Lucie Temgoua (enquêtes de terrain, 2010).

De ce tableau, il ressort que les planches rapportent plus de marges bénéficiaires aux commerçants. C'est également le produit qui nécessite un gros investissement de départ pour l'achat et le transport.

En moyenne, chaque commerçant commercialise 908 perches, 1 610 lattes, 1 675 planches et 1 227 chevrons par an. La marge nette annuelle du commerçant pourrait donc être estimée à 2 878 021 FCFA (4 387 €), ce qui n'est pas négligeable comme revenu annuel dans le contexte camerounais où le Produit Intérieur Brut par habitant en 2010 a été de 1 076 496 FCFA⁵⁷ (1 641 €).

4.3.3 Part du sylviculteur

Il s'agit d'évaluer dans cette section le niveau de rémunération des paysans. La part du sylviculteur détermine le pourcentage du prix de vente du commerçant qui revient au sylviculteur. Elle indique la répartition de la marge bénéficiaire entre les agents de production (sylviculteurs) et de commercialisation (commerçants). Les résultats obtenus sont présentés dans le tableau 20.

Tableau 20 : Part du sylviculteur dans les prix de vente (FCFA) des commerçants en bois dans les dépôts de bois de Fouban

Produits	Prix de vente		Part du sylviculteur	
	sylviculteur	commerçant	sylviculteur	commerçant
perches	400	800	100 %	50 %
lattes	650	1 000	100 %	65 %
planches	2 500	4 000	100 %	62,5 %

Source : Lucie Temgoua (enquêtes de terrain, 2010)

Les résultats de ce tableau montrent que dans l'ensemble, les sylviculteurs reçoivent plus de la moitié du prix de vente final des produits. Les pourcentages les plus élevés du prix reçu sont ceux des lattes (65 %) suivi de ceux des planches (62,5 %). De façon globale, nous pouvons dire la plantation des arbres est plus rentable aux commerçants en bois qu'aux sylviculteurs.

⁵⁷ PIB par habitant au Cameroun : 1 674 € en 2008 ; 1 641 € en 2009 et 1 641 € en 2010,
Source : http://www.indexmundi.com/fr/cameroun/produit_interieur_brut_%28pib%29_par_habitant.html

4.3.3 Difficultés de commercialisation identifiées

Quelques difficultés ont été identifiées au niveau des producteurs et des commerçants dans la commercialisation du bois. Les résultats obtenus sont présentés par la figure 28.

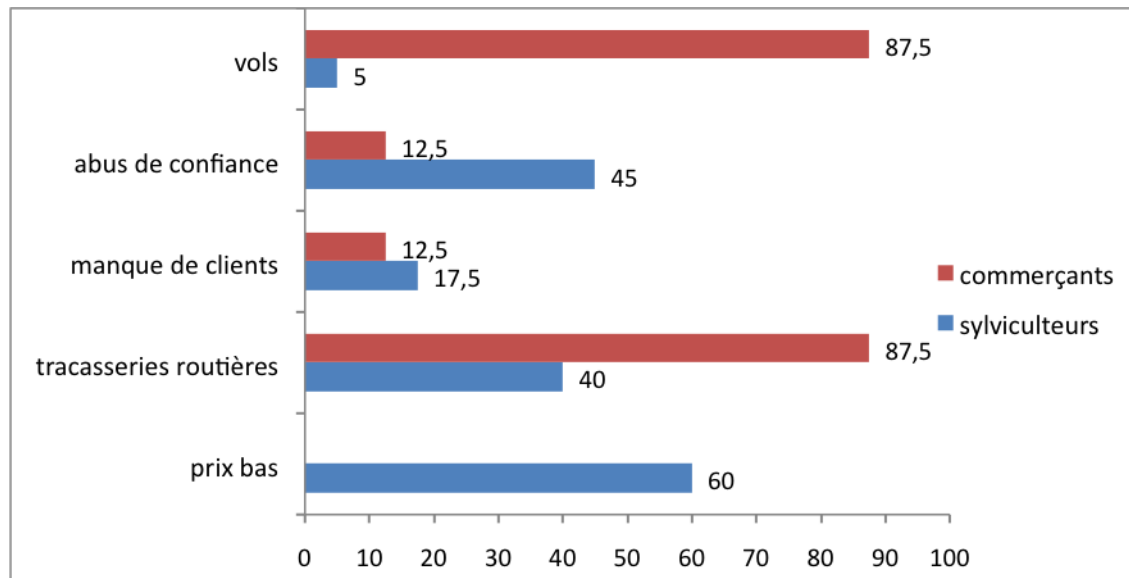


Figure 28 : Difficultés de vente identifiées par les sylviculteurs et les commerçants enquêtés à Fomban (Ouest-Cameroun)

Source : Lucie Temgoua (Enquêtes de terrain, 2010)

Les résultats de la figure 28 montrent que 40 % des sylviculteurs et 88 % des commerçants ont noté comme difficulté majeure les tracasseries routières. En principe, un opérateur en règle, en dehors des frais de location du véhicule, ne devrait rien déboursier comme frais de route. Mais dans la pratique, il doit négocier son passage à chaque barrage de la police, de la gendarmerie et de la brigade de contrôle du Ministère des Forêts et de la Faune. Même pour le bois d'eucalyptus qui est issu des plantations privées, le transporteur doit présenter des papiers qui prouvent bien que c'est le cas. Ce soupçon permanent à l'infraction est le prétexte pour les tracasseries abusives et intéressées opérées par les divers agents de contrôle routier. Le transporteur est obligé de payer des pots-de-vin à ces derniers. C'est à cause de ces tracasseries routières que les sylviculteurs ne se déplacent pas en ville pour vendre leurs produits. C'est aussi la raison pour laquelle, bien que les villages ne soient qu'à 10 km en moyenne de la ville de Fomban, les particuliers en dehors des commerçants et de ceux qui ont besoin de grandes quantités de bois, ne viennent pas de la ville pour acheter du bois au village. Ainsi un sylviculteur raconte : « *Les tracasseries routières nous chassent les*

clients. Les particuliers de la ville ne viennent pas acheter le bois ici au village parce que la police et les Eaux et Forêts vont leur demander les papiers d'exploitation, alors ils préfèrent acheter dans les dépôts en ville et à ce moment c'est le revendeur qui a plus de bénéfices que nous ».

Un autre problème majeur relevé par les commerçants est le vol. En effet, les dépôts de bois sont à ciel ouvert et non entourés de barrières. Malgré la présence des gardiens, les commerçants sont souvent victimes de vols de marchandises perpétrés pendant la nuit. Les vols constatés par quelques sylviculteurs on lieu dans la plantation, mais ils sont rares.

Dans la commercialisation, les sylviculteurs tout comme les commerçants sont souvent emmenés à vendre à crédit avec paiement différé de la totalité ou d'une partie du prix. Bon nombre de situations d'abus entachent ces relations de confiance entre vendeur et acheteur, suite à des promesses non tenues. C'est ainsi que 87,5 % des commerçants et 45 % des sylviculteurs ont signalé les abus de confiance comme des contraintes à leur activité.

Soixante pour cent des sylviculteurs jugent les prix bas. En effet, en l'absence d'une organisation efficace qui pourrait négocier des bon prix auprès des commerçants, les produits sont souvent bradés par des sylviculteurs qui sont préoccupés par la satisfaction des besoins quotidiens. C'est pourquoi le prix d'une perche peut varier de 300 FCFA à 650 FCFA d'un sylviculteur à un autre, suivant les circonstances et le moment de l'année.

Une proportion de 17,5 % des producteurs se plaint du manque d'acheteurs. Il s'agit surtout de la vente des produits de pin, essentiellement à cause de leur faible valorisation. L'eucalyptus, quant à lui, se vend bien, et la clientèle est nombreuse. Cependant, les producteurs et les commerçants ont noté une diminution du nombre de maisons construites⁵⁸ dans le village ces dernières années, ce qui a entraîné une baisse du nombre des clients potentiels.

⁵⁸ En raison de l'augmentation des prix des matériaux de construction, notamment les tôles et le ciment.

4.4 Contribution du bois aux revenus des ménages et à leurs moyens d'existence durable

La plantation des arbres producteurs de bois d'œuvre et de service fait partie des stratégies développées par les ménages pour sortir de la pauvreté. La présente partie examine la contribution totale du bois issu des plantations aux revenus des ménages et à leurs moyens d'existence.

4.4. 1 Structure des revenus du ménage chez les sylviculteurs enquêtés

En plus de la sylviculture, les ménages tirent leurs revenus d'activités telles que l'agriculture, l'exploitation des ressources naturelles, l'élevage, le commerce et la transformation des produits agricoles, et accessoirement d'autres sources comme les aides des membres de la famille résidant à l'extérieur du village. Ces revenus sont monétaires ou non monétaires (autoconsommation, transferts reçus en nature). La figure 29 et le tableau 21 illustrent la contribution de chaque activité au revenu du ménage.

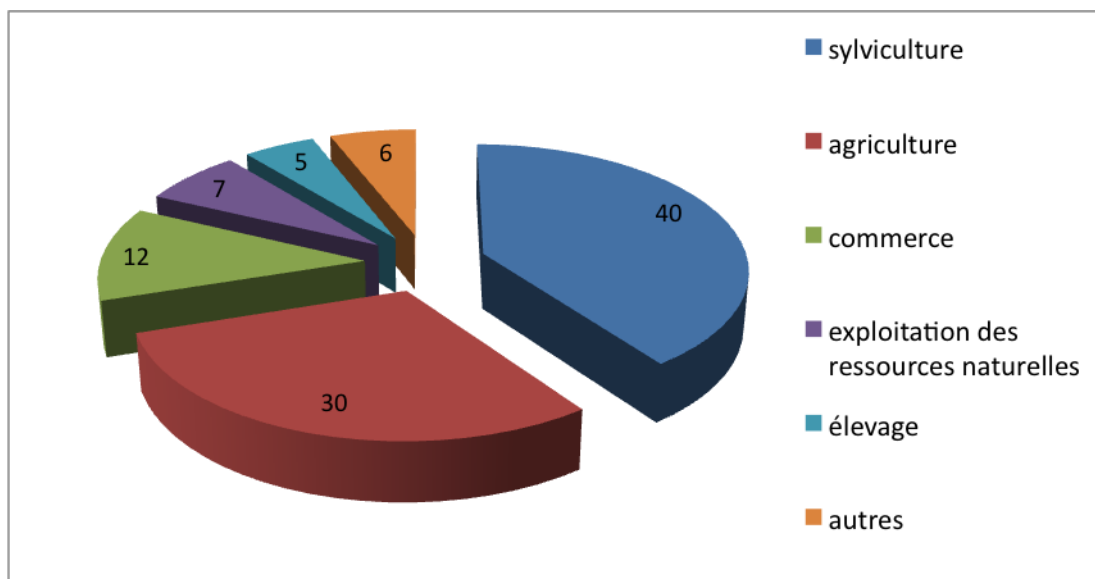


Figure 29 : Répartition du revenu du ménage par activité des sylviculteurs, dans les villages Felap, Koupa Matapit et Koupa Ngagnou (Ouest-Cameroun)

Source : Lucie Temgoua (enquêtes de terrain, 2009)

Tableau 21 : Estimation du revenu du ménage par activité des sylviculteurs, dans les villages de Felap, Koupa Matapit et Koupa Ngagnou (Ouest-Cameroun)

Activités	Revenu généré annuellement (F CFA)	Pourcentage du revenu du ménage
Sylviculture	80 000 – 200 000	40 %
Agriculture	60 000 – 150 000	30 %
Exploitation des ressources naturelles	14 000 – 35 000	7 %
Commerce	24 000 – 60 000	12 %
Elevage	10 000 – 25 000	5 %
Autre	12 000 – 30 000	6 %
Total	200 000 – 500 000	100 %

Source : Lucie Temgoua (enquêtes de terrain, 2009)

✓ **La sylviculture**

La plantation des arbres producteurs de bois d'œuvre et de service est une activité particulièrement importante pour les ménages. Bien qu'elle ne soit qu'une activité secondaire pour tous les sylviculteurs en termes de temps qui y est consacré, la sylviculture est la première source de revenus monétaires pour 75 % des sylviculteurs. Les enquêtes montrent que l'activité de plantation contribue à hauteur de 40 % dans le revenu annuel net global des activités du ménage estimé entre 200 000 FCFA et 500 000 FCFA.

✓ **L'agriculture**

L'agriculture demeure la principale activité et pourvoit à 30 % du revenu des ménages. Les pratiques agricoles sont traditionnelles, et la totalité des superficies cultivées se fait à la houe. Le système de culture est extensif. Les principales cultures vivrières sont le maïs, la banane-plantain et le manioc. Les cultures de rente sont le café et le palmier à huile dont les fruits sont transformés localement pour la production de l'huile de palme. Le maraîchage est également pratiqué et concerne les spéculations comme la tomate, le gombo, le piment, la morelle, le chou, la carotte, l'oignon etc. Toute la famille est sollicitée dans les champs. Les travaux pénibles sont réservés aux hommes (labour, défrichage), tandis que les femmes ont en charge les tâches moins dures (semis, sarclage, récolte) mais plus répétitives et

déliçates. La principale contrainte à la pratique de l'agriculture est la pauvreté du sol. Pour augmenter les rendements, il est nécessaire d'utiliser les méthodes de jachère améliorée, ou encore l'apport des engrais organiques (fumier, compost) et surtout chimiques.

✓ **L'exploitation des ressources naturelles**

Les revenus issus de la vente et de l'autoconsommation des produits issus de la brousse sont d'une importance non négligeable pour les ménages et contribuent à raison de 7% à leur revenu annuel total. Les ressources les plus exploitées sont le bois de feu, les plantes médicinales, et le vin de palme récolté sur les palmiers-raphias des bas-fonds hydromorphes. Concernant le bois de feu, dans les ménages de sylviculteurs, une faible proportion de bois autoconsommé et vendu provient des forêts naturelles. Pour les ménages sans plantation, la totalité de ce bois de feu est issue des forêts naturelles et des jachères familiales, ce qui représente la deuxième source de revenu après l'agriculture dans le village de Felap où l'activité de vente de bois de feu est très développée.

✓ **L'élevage**

Les espèces animales élevées regroupent les petits ruminants (ovins, caprins), la volaille (poules, canards) et les bovins. Les bovins peuvent être élevés par leur propriétaire, mais le plus souvent sont ils confiés aux éleveurs mbororo. Dans cette zone en majorité musulmane, on élève peu de porcs, contrairement au pays Bamiléké voisin. Les animaux constituent une forme d'épargne. Les animaux ne sont vendus que dans des situations d'urgence, d'où la faible contribution de l'élevage au revenu du ménage (5 %). (Ceci montre les limites de notre protocole d'enquête, qui prend mal en compte les situations exceptionnelles même si elles sont vitales).

✓ **Autres activités**

D'autres activités occupent également des membres de ménages de sylviculteurs. Il s'agit du commerce, de l'artisanat, du transport au moyen de motos, et des activités salariées, réservées à une faible proportion de la population. Dans cette catégorie on retrouve également les restauratrices et les boulangers traditionnels, etc.

4.4.2 Utilisation des revenus issus de la sylviculture

Les revenus monétaires tirés de l'exploitation et de la vente du bois issu des plantations contribuent à l'amélioration du niveau de vie des sylviculteurs. Les utilisations de ces revenus sont présentées par la figure 30.

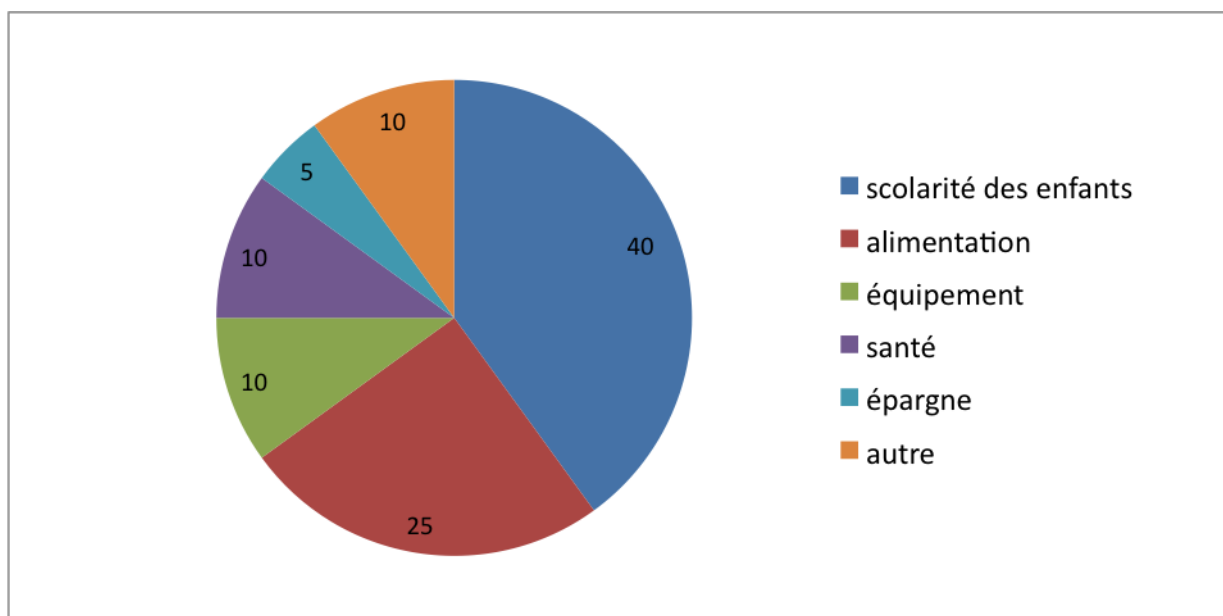


Figure 30 : Utilisations des revenus de la vente du bois pour les ménages de sylviculteurs enquêtés dans les villages Felap, Koupa Matapit et Koupa Ngagnou (Ouest-Cameroun).

Source : Lucie Temgoua (enquêtes de terrain, 2009)

La première priorité dans l'utilisation des revenus tirés de la vente du bois est **le paiement des frais de scolarité des enfants** aux quels 40 % des revenus sont attribués. D'après les sylviculteurs, les enfants peuvent maintenant faire de plus longues études et les frais de scolarité sont payés dans les délais. Ces frais de scolarité nécessitent une mobilisation importante d'argent à une période bien précise, et la plantation joue donc un rôle d'épargne rapidement et facilement mobilisable.

Vingt-cinq pour cent des revenus sont consacrés à **l'achat de denrées alimentaires** (riz, huile, sel, condiments) et de produits de première nécessité (savon, pétrole). Un tel pourcentage, relativement faible, s'explique par le fait que les sylviculteurs sont pour la plupart des agriculteurs et produisent dans leurs champs certaines denrées alimentaires telles que le maïs, le manioc, le taro. Seul le complément est acheté en cas de besoin, ce qui permet d'assurer la sécurité alimentaire. Les ménages ont aussi vu leur alimentation

s'améliorer par une augmentation de la consommation de viande et de poisson, produits relativement chers dans le contexte du village et qui ne sont pas à la portée de tous les paysans. Mais ces dépenses, régulièrement étalées dans le temps, ne nécessitent pas une épargne à l'inverse des fortes dépenses ponctuelles.

L'acquisition des équipements est aussi une opportunité offerte par la vente du bois et 10 % des revenus y sont consacrés. Ainsi, certains sylviculteurs ont pu aménager leur intérieur par l'achat de meubles. Quelques-uns (10 %) ont même pu s'acheter une moto grâce à leur activité de production. La plantation des arbres permet également une prise en charge des soins de santé des sylviculteurs qui consacrent à cet effet 10 % des revenus.

Après la satisfaction de ces différents besoins, **si les économies le permettent, elles sont épargnées dans des tontines**, ou encore réinvesties dans des plantations (main-d'œuvre, achat des plants) ou dans les champs de cultures vivrières (achat des engrais pour améliorer la productivité des sols). 5 % des revenus y au total sont consacrés. Les tontines fonctionnent comme des structures bancaires privées limitées à un groupe de personnes bien précises. Les associations tontinières revêtent deux formes.

- Un système d'épargne où chaque membre verse une somme d'argent selon ses possibilités. L'argent rassemblé est conservé par le trésorier et si un membre vient à être dans le besoin, il peut solliciter un emprunt avec intérêts. A la fin de l'année, chacun récupère ses économies, majorées d'un bénéfice correspondant à sa part des intérêts.
- Un système d'épargne où à l'occasion des réunions périodiques, les membres cotisent suivant un taux unique, une somme d'argent qui est versée à chacun d'eux à tour de rôle.

Les tontines par cette double fonction financière gèrent les œuvres sociales et fournissent les crédits nécessaires aux membres pour le financement de divers projets.

D'après les enquêtés, un indicateur de l'augmentation des revenus dans le village est la participation aux tontines. Les cotisations sont plus régulièrement versées et dans les délais. Les planteurs nous ont également révélé qu'ils obtiennent plus facilement du crédit dans les tontines, parce qu'en étant propriétaires d'une plantation, il y a une certaine garantie que l'argent emprunté sera remboursé après la vente des arbres. Avec l'amélioration du niveau de vie, et donc la réduction de la pauvreté, les sylviculteurs ont également vu leur statut

social et leur image s'améliorer. Ils sont enviés par les ménages qui n'ont pas de plantations. La catégorie « autre » de la figure 30 représente les imprévus et les événements tels que **les mariages, les obsèques et les naissances.**

Le mode de gestion de la plantation se présente comme un compromis entre une coupe ajustée aux besoins de consommation ou de liquidités du moment, et une politique d'épargne par un capital ligneux. Les arbres sont donc considérés à la fois comme une épargne sur pied, et comme un pourvoyeur de revenu annuel. En tant qu'épargne et réserve pour les imprévus, les arbres sont comparables aux autres biens tels que le gros ou petit bétail, la terre ou un compte en banque. Les plantations, lorsqu'elles sont bien entretenues, peuvent être transmissibles par héritage aux générations futures. Les plantations sont donc aussi des éléments du patrimoine familial.

En plus des avantages déjà cités, la plantation des arbres a permis la création d'emplois saisonniers ou journaliers, notamment sous forme de main-d'œuvre pour les activités de mise en place et d'entretien des plantations. La figure 31 représente l'application du cadre théorique des moyens d'existence durables au cas des plantations d'arbres de l'arrondissement de Fouban.

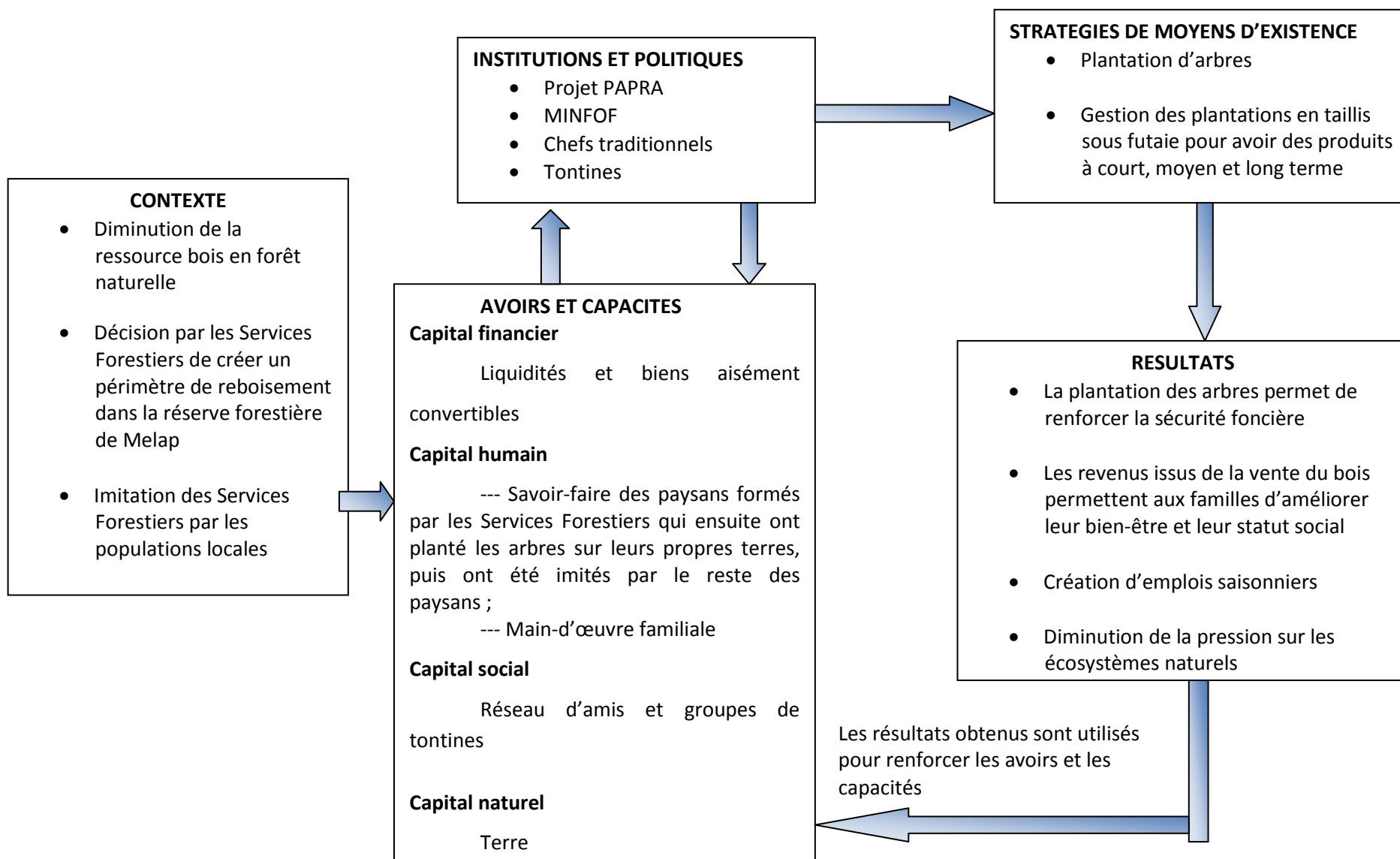


Figure 31 : Application du cadre théorique des moyens d'existence durable du DFID aux plantations d'eucalyptus et de pin dans l'arrondissement de Fouban (Ouest-Cameroun)

Source : Lucie Temgoua (enquêtes de terrain, 2009)

B - Le bois d'artisanat

L'artisanat s'est développé dans le département du Noun sous le règne du Sultan Njoya (1885-1933). Pour les besoins de la cour royale bamoun en armes, garnitures de fourreaux, sabres et masques s'est développée une industrie de transformation du cuivre et du bronze. Les filières artisanales les plus développées dans le Noun sont la fonderie des métaux, la broderie, le textile, la poterie et la sculpture sur bois. L'artisanat est un des moteurs de développement de la ville de Foumban considérée comme la « cité Camerounaise de l'art », et les produits qui y sont fabriqués sont vendus à travers le monde. Les artisans travaillent dans une rue qui conduit au musée des arts et traditions bamoun. Cette rue appelée « rue des artisans » est la plus active de toute la ville. La fonderie et la sculpture sur bois sont les activités les plus développées.

En ce qui concerne la fonderie, à partir de la fusion du minerai de fer provenant de plusieurs endroits (Ouest, Adamaoua, Nord et République Centrafricaine), les artisans fabriquent des masques, des bijoux, des statuettes, des clochettes et des flèches.

La sculpture sur bois quant à elle est orientée vers la fabrication des masques, des statuettes, des mobiliers et des tableaux reproduisant les scènes de guerre ou de chasse. C'est la filière de sculpture sur bois qui sera décrite dans cette thèse

4.6 Structure et acteurs de la filière bois d'artisanat

La filière bois d'artisanat est composée de 5 maillons :

- ✓ **la production** du bois dans les peuplements naturels ;
- ✓ **la transformation** par les artisans sculpteurs et polisseurs ;
- ✓ **la commercialisation** par les revendeurs d'objets d'art ;
- ✓ **l'exportation à l'étranger** par les « antiquaires » ;
- ✓ **la consommation nationale et internationale.**

Les caractéristiques socio-économiques des acteurs de la filière bois d'artisanat enquêtés sont présentées en annexe 5.

4.6.1 Les artisans

Les artisans comprennent les sculpteurs et les polisseurs. Nous pouvons distinguer deux catégories de sculpteurs : Les sculpteurs d'objets semi-finis qui subissent d'autres traitements avant l'usage pour lequel ils sont destinés, et les sculpteurs d'objets finis prêts pour l'usage.

Les sculpteurs enquêtés ont un âge qui varie entre 20 et 44 ans et plus de 92 % sont âgés entre 20 et 35 ans. Ils ont pour la plupart un niveau d'étude primaire. Les polisseurs sont aussi très jeunes. 67 % ont entre 20 et 24 ans et 67 % ont au moins le niveau secondaire.

La forte proportion des artisans ayant moins de 35 ans traduit une insertion professionnelle considérable des jeunes dans l'artisanat en général, et la sculpture du bois en particulier, dans l'arrondissement de Foumban. Les jeunes bénéficient de la présence à Foumban du centre artisanal le plus important du pays pour se former.

En plus de la sculpture, 30 % d'artisans pratiquent l'agriculture et 17 % sont chauffeur de moto-taxis.

Tous les artisans enquêtés sont des hommes. En effet, les femmes ne s'intéressent pas à la sculpture sur bois, et se consacrent à d'autres secteurs de l'artisanat comme la poterie, la broderie et le tissage.

4.6.2 Les commerçants en objets d'art

Les commerçants ou revendeurs en objets d'art achètent des objets aux artisans et les revendent dans les galeries de Foumban et dans d'autres grandes villes du pays.

Les commerçants enquêtés sont en totalité des hommes âgés entre 20 et 55 ans, avec une moyenne de 34 ans. Cinquante huit pour cent d'entre eux ont au moins fait l'enseignement secondaire et 3 % ont fait l'enseignement supérieur. Les commerçants sont dans l'ensemble plus instruits que les sculpteurs. Le commerce des objets d'art est leur principale activité. Comme activité secondaire, 26 % pratiquent l'agriculture, 10 % font l'élevage des ovins et des caprins.

4.6.3 Les antiquaires

Les « antiquaires » désignent les commerçants qui achètent et exportent les objets d'art à l'étranger. Cette appellation est censée désigner les commerçants d'objets anciens mais, en réalité, ceux-ci commercialisent en majorité des copies, souvent de bonnes qualités et vieilles artificiellement, dont Foumban est devenue la capitale, en Afrique Centrale.

Les antiquaires enquêtés ont un âge qui varie entre 25 et 45 ans avec une moyenne de 40 ans. 50 % d'entre eux ont fait l'enseignement secondaire et 25 % l'enseignement supérieur. Ils ont des réseaux de correspondant basés dans des grandes villes occidentales (Paris, Bruxelles, New-York).

4.7 Fonctionnement de la filière bois d'artisanat

4.7.1 La production

Les essences dont le bois est tendre et facile à travailler sont les plus convoitées pour la sculpture sur bois. Ainsi, *Polyscias fulva* est l'espèce la plus prisée dans le département du Noun. Cependant, sa surexploitation sans souci de régénération a petit à petit conduit à sa pénurie, et les artisans sont obligés d'aller le chercher de plus en plus loin de leur lieu d'habitation, Malantouen et Magba dans le département du Noun, à respectivement 80 et 60 km de Foumban. La rareté du *Polyscias* oblige également les sculpteurs à utiliser d'autres espèces, telle *Canarium schweinfurthii*. A la base de la filière se trouvent les paysans qui possèdent ces essences dans leur concession. Il n'existe pas de tradition de plantation de ces espèces chez les paysans. Ces derniers protègent les sauvageons qui poussent spontanément, ou les transplantent vers les endroits de leur choix.

4.7.2 La transformation

L'activité de transformation du bois d'artisanat est l'œuvre des sculpteurs d'objets d'art semi-finis, des sculpteurs d'objets finis, et des polisseurs. Les arbres achetés aux paysans par les sculpteurs sont fendus en billons et transportés au village où ils sont transformés en produits semi-finis. Ces produits sont ensuite vendus à des polisseurs qui, dans leurs ateliers

situés dans la ville de Foumban (principalement sur « la rue des artisans »), assurent les finitions (polissage, peinture, décoration, vieillissement).

L'outillage utilisé par les sculpteurs est rudimentaire, il est constitué de machettes, de limes, de couteaux, de ciseaux et de gouges (photo 26). Les polisseurs, quant à eux, utilisent un matériel plus léger constitué de pinceaux, de brosses, de grattoirs, de papier-verre et d'accessoires de finition tels le cirage, le kaolin, la cendre noire, les ciments vert et rouge, etc. Certains sculpteurs assurent à la fois la sculpture des objets semi-finis et leur finition.



Photo 26 : Outillage utilisé pour la sculpture du bois à Foumban (Ouest-Cameroun)

Cliché : Lucie Temgoua (2010)

Les objets fabriqués sont d'origines diverses et peuvent être soit des objets d'art « ethniques » du Cameroun (Bamileké, Bamoun), soit d'origine ouest-africaine, mais surtout gabonaise (Fang et Mpounou). Les artisans s'inspirent souvent des dessins qu'ils trouvent dans des bouquins.

Les produits d'artisanat, dont les masques (photo 27 et 28), les statuettes, les casques, les tabourets, les cannes et les fauteuils, sont utilisés principalement dans la décoration. Les masques sont de dimensions très diverses avec des longueurs allant de 30 cm à 2 m, et des

largeurs qui varient de 5 à 50 cm. Le tableau 22 récapitule les principaux objets et leurs dimensions les plus courantes.

Tableau 22 : Objets d’art en bois fabriqués par les sculpteurs et les polisseurs à Foumban (Ouest-Cameroun)

Objet	Dimensions courantes
masque	longueur : 30 à 200 cm largeur : 5 à 50 cm
casques	longueur : 30 à 50 cm largeur : 15 à 20 cm
statuettes	hauteur : 30 à 60 cm
tabouret	hauteur : 50 cm diamètre : 30 cm
cannes	hauteur : 1 m

Source : Lucie Temgoua (enquêtes de terrain, 2010)



Photo 27 : Sculpteurs fabricant des masques dans le village de Felap (Ouest-Cameroun)

Cliché : Raphaël Njoukam, 2010



Photo 28 : Produits semi-finis : ébauches de masques (à gauche) et de statuettes (à droite)
Clichés : Lucie TEMGOUA (2008)

4.7.3 La commercialisation

La commercialisation des objets d'art est assurée par les commerçants d'objets d'art et les antiquaires. Les commerçants, très nombreux, achètent les objets auprès des artisans localisés dans les quartiers de la ville de Foumban. Les produits sont revendus dans la ville de Foumban et dans les villes aéroportuaires (Douala, Yaoundé) et touristiques (Limbe et Kribi) où ces commerçants possèdent des galeries (photo 29).

Les antiquaires quant à eux sont peu nombreux, mais ce sont des acteurs importants de la filière. Ils assurent seuls l'exportation des produits. Ils achètent les objets finis aux polisseurs ou aux revendeurs et les exportent à l'étranger. A cause des difficultés croissantes d'obtention de visas, en particulier pour l'Europe, les antiquaires qui n'arrivent pas à faire le voyage expédient la marchandise à des correspondants basés à l'étranger.



Photo 29 : Produits finis : Etalage de vente dans une galerie à Foumban (Ouest-Cameroun)

Cliché : Raphaël Njoukam, 2008

4.7.4 Les circuits de commercialisation

En fonction du nombre d'acteurs impliqués nous avons distingué deux types de circuits de commercialisation : les circuits courts et les circuits longs.

1 Le circuit court est caractérisé par la présence d'un à deux intermédiaires entre le producteur et le consommateur.

✓ le sous-circuit court à un intermédiaire

Les sculpteurs achètent le bois d'artisanat auprès des propriétaires d'arbres situés dans des villages environnants de Foumban, et les transforment en produits finis qu'ils vendent directement aux consommateurs.



✓ le sous-circuit court à deux intermédiaires

Les sculpteurs se chargent ici de la première transformation seulement. Les produits obtenus sont semi-finis et nécessitent une seconde transformation par les polisseurs. Ces derniers obtiennent des produits finis, qu'ils revendent aux consommateurs.

Propriétaires des arbres → Sculpteurs → Polisseurs → Consommateurs

2 Les circuits longs sont caractérisés par la présence d'au moins trois intermédiaires. Nous distinguerons deux sous-circuits :

le sous-circuit long à trois intermédiaires

Après la première et la seconde transformation, les produits sont vendus aux commerçants et aux antiquaires qui les revendront à leur tour aux consommateurs finaux.

Propriétaires des arbres → Sculpteurs → Polisseurs → Commerçants / Antiquaires → Consommateurs

le sous-circuit long à quatre intermédiaires

C'est la chaîne la plus longue, faisant intervenir tous les acteurs de la filière.

Propriétaires des arbres → Sculpteurs → Polisseurs → Commerçants → Antiquaires
↓
Consommateurs

La multitude des circuits de commercialisation et des acteurs rend compte du fait que le bois d'artisanat est très manipulé. Les sculpteurs achètent du bois directement auprès des propriétaires d'arbres, et se chargent de la transformation en produits semi-finis ou finis. Les produits finis sont vendus aux consommateurs et antiquaires, tandis que les produits semi-finis sont vendus aux polisseurs. Ces derniers assurent une seconde transformation des produits et les revendent aux antiquaires et aux commerçants. Les antiquaires revendent aux consommateurs des pays étrangers par le canal des partenaires résidant dans ces pays, ou en effectuant eux même le voyage, tandis que les commerçants les revendent aux

consommateurs nationaux et aux touristes. La figure 32 illustre la structure générale du circuit de commercialisation du bois d'artisanat.

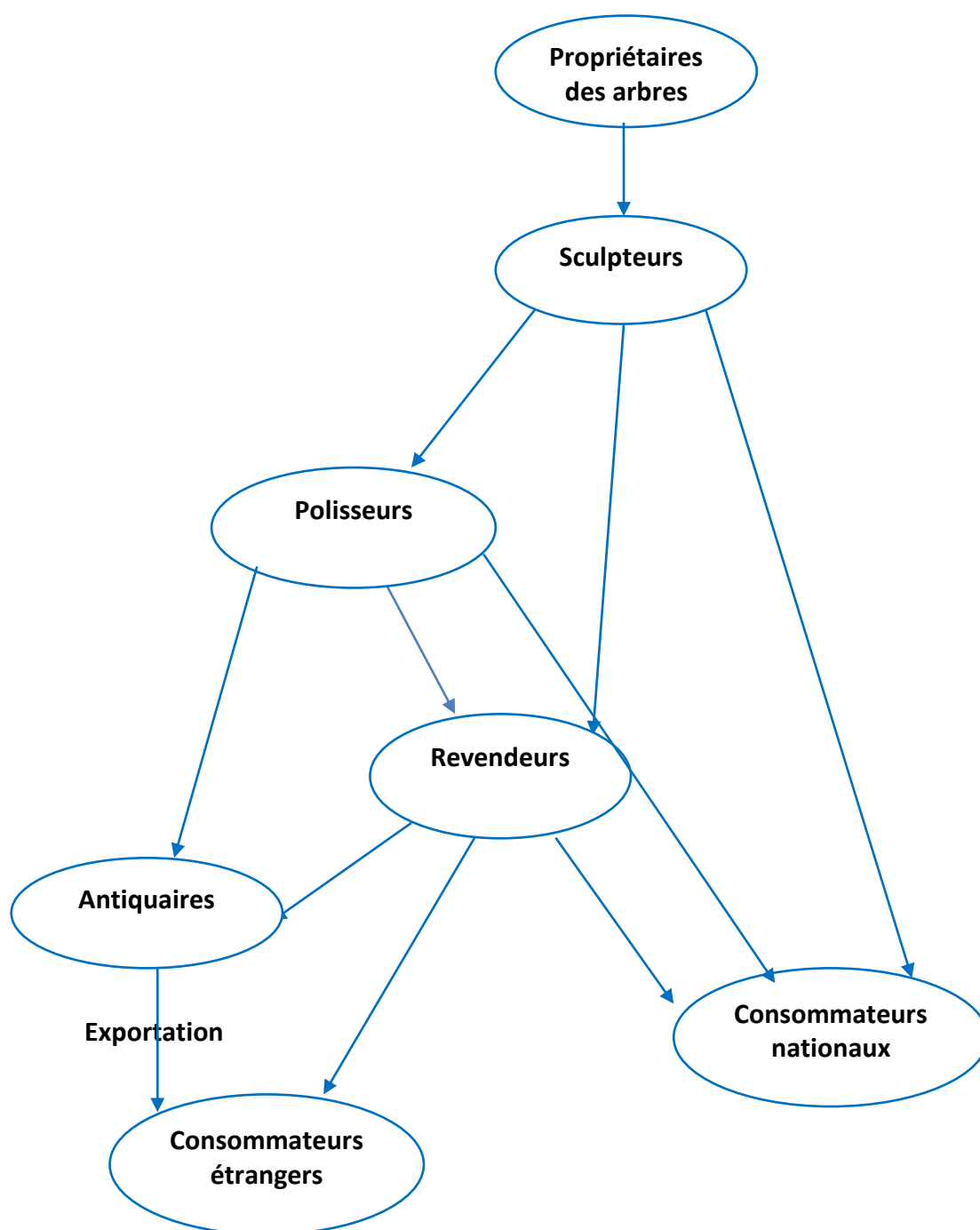


Figure 32 : Schéma général du circuit de commercialisation du bois d'artisanat à partir de Foumban (Ouest-Cameroun)

Source : Lucie Temgoua (enquêtes de terrain, 2010)

4.8 Performance de la filière bois d'artisanat

La performance de la filière bois d'artisanat a été évaluée dans cette étude au moyen de critères tels que le prix moyen à tous les niveaux du marché, les coûts de production et de commercialisation, les marges commerciales et les difficultés rencontrées.

4.8.1 Marges bénéficiaires des artisans

✓ Les sculpteurs

Les principales charges supportées par les sculpteurs sont liées à l'achat du bois et au transport. L'arbre est acheté sur pied ou en billons déjà fendus par les propriétaires et vendus au bord de la route. Les billons sont découpés en fonction du type d'objets fabriqués. Le transport des billons se fait sur la tête ou dans des charrettes, du lieu de vente vers l'atelier de sculpture (généralement au domicile du sculpteur). Les objets semi-finis sont vendus aux polisseurs. Les prix de vente sont fonction de l'objet fabriqué et varient d'un sculpteur à un autre.

Les sculpteurs d'objets finis assurent la première et la deuxième transformation des objets. Donc en plus des charges supportées par les sculpteurs d'objets d'art semi-finis, ils assument les coûts liés à la finition des objets (peinture, teinte, etc.). Ils mettent sur le marché des objets prêts à l'usage. Ils fabriquent et vendent sur place aux autres intermédiaires.

✓ Les polisseurs

Les polisseurs quant à eux supportent les coûts d'achat des objets semi-finis et du matériel de finition. Ils partagent généralement les mêmes ateliers de transformation que les sculpteurs d'objets d'art semi-finis, et ils vendent leurs objets sur place. Ainsi, ils n'ont pas à charge les frais de transport.

Dans le tableau 23, sont présentés les différentes dimensions des masques et leurs prix spécifiques des masques vendus à Fouban.

Tableau 23 : Spécification et prix de vente des masques en bois par les sculpteurs (produits semi-finis et sur les étalages de Foumban (Ouest-Cameroun))

Longueur du masque (cm)	Largeur du masque (cm)	Prix de vente d'un masque semi-fini (FCFA)	Prix de vente d'un masque fini (FCFA)
30	7 à 10	500	1 500
60	13 à 15	1 000	5 000 à 6 000
100	16 à 19	1 500	7 000 à 8 000
120	19 à 23	2 500	10 000 à 12 000
150	24 à 30	3 000	15 000 à 20 000
200	40 à 50	10 000 à 15 000	25 000 à 30 000

Source : Lucie Temgoua (enquêtes de terrain, 2010)

Pour nos différents calculs, pour les masques nous avons retenu les dimensions de 60 cm de longueur et 15 cm de largeur. Ainsi, un billon de bois de 1,20 m de long et de 15 cm de diamètre permet de fabriquer 4 masques de 60 cm de long. Le tableau suivant récapitule les marges bénéficiaires des artisans. Les détails des calculs sont présentés en annexe 6.

Tableau 24 : Marges bénéficiaires des sculpteurs et polisseurs d'objets d'art à Foumban (Ouest-Cameroun)

Objets	Dimensions (cm)	Marges bénéficiaires (FCFA)		
		Sculpteurs produits semi-finis	Sculpteurs produits finis	Polisseurs
masque	longueur : 60 largeur : 15	800	1 830	1 075
casque	longueur : 30 largeur : 15	1 220	2 550	1 040
statuette	hauteur : 45	1 800	2 980	1 360
tabouret	hauteur : 50 diamètre : 30	2 850	3 790	2 050
cannes	hauteur : 100	1 750	3 350	1 709

Source : Lucie Temgoua (enquêtes de terrain, 2010)

Il apparaît nettement que les sculpteurs d'objets d'art finis ont les marges nettes les plus élevées des acteurs du maillon de la transformation. Ceci s'explique par le fait qu'ils assurent à la fois la première et la deuxième transformation des objets qu'ils vendent directement aux commerçants.

4.8.2 Les marges bénéficiaires des acteurs du maillon de commercialisation

✓ Les commerçants

Les commerçants qui vendent dans les galeries de la ville de Foumban supportent plusieurs charges de commercialisation dont :

- l'achat de la marchandise (objets d'art) ;
- le transport. Les commerçants emploient des jeunes qui sillonnent les quartiers de la ville à motos pour faire l'approvisionnement. Un commerçant dépense en moyenne 125 000 FCFA/ an pour le transport.
- les taxes et les impôts payés à la Mairie (50 000 FCFA/ an);
- la main-d'œuvre pour l'approvisionnement et l'emballage (125 000 FCFA/ an) ;
- la location de la galerie (100 000 FCFA/ an) ;
- les frais de gardiennage (50 000 FCFA/an).

Un commerçant en objets d'art achète et revend en une année en moyenne 262 masques, 132 statuettes, 126 casques, 74 tabourets et 110 cannes. La répartition des coûts de commercialisation s'est faite selon la logique suivant laquelle la proportion la plus élevée doit être affectée aux produits générant la plus grande partie du revenu. Ainsi, nous avons attribué 25 % aux tabourets, 20 %, aux masques, 20 % aux statuettes et 15 % aux casques.

Les coûts de commercialisation varient de 340 FCFA pour un masque à plus de 1 400 FCFA pour un tabouret (tableau 25). Le transport et la main-d'œuvre sont les postes comptables les plus onéreux.

Les marges nettes de commercialisation ont été calculées en considérant les prix moyens d'achat, de vente et les coûts de commercialisation. Les prix de vente fluctuent en fonction de la période, des besoins financiers du vendeur, du degré de convoitise affichée par le client et son origine (plus cher quand il s'agit des expatriés ou touristes). En fonction du type

d'objet, les marges nettes des commerçants sont comprises entre 1 900 et 5 000 FCFA. Le tabouret est l'objet qui rapporte le plus de marge bénéficiaire. C'est également le produit dont les coûts de production sont les plus élevés (plus grande quantité de bois, plus de travail aussi). Tous les différents éléments de calcul sont présentés dans le tableau 25.

Tableau 25 : Coûts de commercialisation et marges bénéficiaires des commerçants en objets d'art à Foumban (Ouest-Cameroun)

Objets	Dimensions (cm)	Prix d'achat (FCFA°)	Prix de vente (FCFA)	Coût de commercialisation (FCFA)	Marge nette (FCFA)
masque	longueur : 60 largeur : 15	2 700	5 000	340	1 960
casque	longueur : 30 largeur : 15	3 900	8 000	670	3 430
statuette	hauteur : 45	5 700	10 000	620	3 680
tabouret	hauteur : 50 diamètre : 30	8 000	13 700	1 490	4 210
cannes	hauteur : 100	5 900	11 500	1 120	4 480

Source : Lucie Temgoua (enquêtes de terrain 2010)

Compte tenu du fait qu'un commerçant en objets d'art vend en une année en moyenne 262 masques, 132 statuettes, 126 casques, 74 tabourets et 110 cannes, son revenu annuel est de 2 235 800 FCFA soit 2 fois le Produit intérieur Brut par habitant en 2010 au Cameroun.

✓ Les antiquaires

Les antiquaires supportent les charges liées à la main-d'œuvre pour l'approvisionnement, le transport, les impôts, les frais de taxe sur l'exportation, et les frais de douane qui représentent à eux seuls plus de 68 % du coût total de commercialisation. Les antiquaires sont les acteurs de la filière qui ont les prix d'achat et de vente les plus élevés. Ceci s'explique par le fait que leur clientèle est essentiellement constituée d'acheteurs étrangers. Les coûts de commercialisation, ainsi que les prix de vente et les marges nettes moyennes qu'obtiennent les antiquaires sont répertoriés dans le tableau 26.

Tableau 26 : Coût de commercialisation et marges bénéficiaires des antiquaires (Foumban Ouest-Cameroun)

Objets	Dimensions (cm)	Prix d'achat (FCFA) ^o	Prix de vente (FCFA)	Coût de commercialisation (FCFA)	Marge nette (FCFA)
masque	longueur : 60 largeur : 15	3 000	10 000	1 870	4 600
statuette	hauteur : 45	10 000	25 000	4 800	10 200
tabouret	hauteur : 50 diamètre : 30	12 500	30 000	8 000	9 500
cannes	hauteur : 100	7 500	20 000	3 600	8 900

Source : Lucie Temgoua (enquêtes de terrain 2010)

Dans l'ensemble, la filière bois d'artisanat est bien structurée, avec de nombreux acteurs dans chacun des maillons. Cette bonne structure est à l'image de l'ensemble des activités artisanales qui font la renommée de la ville de Foumban. Dans cette ville, il existerait au total près de 2 000 artisans (regroupés ou non) qui exercent dans la fonderie (moulage de statues, statuettes et autres objets d'arts en bronze), la céramique et la sculpture sur bois (Njoukam *et al.*, 2008). En raison de la présence de plusieurs acteurs et intermédiaires dans la filière bois d'artisanat, on observe une grande variation dans les prix d'achat et de vente des objets. Par exemple le prix de vente d'un masque⁵⁹ varie de 2 700 FCFA chez le sculpteur à 10 000 FCFA chez l'antiquaire. Chaque niveau de manipulation des objets permet ainsi de créer une valeur ajoutée dont une partie est redistribuée sous forme de main-d'œuvre (personnel employé), de taxes et d'impôts.

C'est la forte activité artisanale à Foumban qui a motivé les pouvoirs publics à créer en 2009, l'Institut des Beaux Arts de Foumban (IBAF), une école professionnelle sous tutelle de l'Université de Dschang.

Conclusion du chapitre 4

Le bois provenant des plantations paysannes dans la région de l'Ouest en général, et dans l'arrondissement de Foumban en particulier, permet de couvrir seulement une petite partie

⁵⁹ De longueur 60 cm et de largeur 15 cm

des besoins de la région. La majorité du bois d'œuvre utilisé provient des forêts de la région du Centre. Ce déficit local donne, tant que la disponibilité en terre le permet, la possibilité d'encourager les agriculteurs à planter des arbres qui fournissent du bois pour la construction et la fabrication des meubles. Cependant, s'il existe une filière de commercialisation bien structurée pour l'eucalyptus, on ne peut pas en dire autant pour les autres essences comme le pin, le Kosipo et le Podocarpus dont la plantation reste encore limitée dans l'espace. Il y'a également la nécessité pour le Ministère des Forêts et de la Faune de clarifier et de renforcer les droits de jouissance des paysans sur les arbres plantés afin de limiter les tracasseries routières qui entravent le transport et la vente du bois issus des plantations.

Pour répondre à la demande en bois d'artisanat également très forte dans l'arrondissement de Foumban, la plantation du Polyscias qui devient de plus en plus rare constitue une opportunité de revenu pour les paysans. Les essais de plantation conduits par l'IRAD de Foumban peuvent servir de base pour la vulgarisation de cette essence. Pour amener les paysans à planter le Polyscias, il est nécessaire d'utiliser des méthodes adéquates de vulgarisation et de les placer au centre du dispositif. Ceci afin d'éviter les échecs que les Services Forestiers ont connu par la passé quant à l'implication des populations locales dans le reboisement.

CHAPITRE 5 : ETAT DES LIEUX DES PLANTATIONS ETATIQUES SUR L'ENSEMBLE DU TERRITOIRE ET CAUSES DE LEUR ECHEC

Ce chapitre a été rédigé sur la base de la recherche bibliographique et des entretiens effectués avec des responsables de la Cellule de Reboisement du Ministère des Forêts et de la Faune. Il s'agit ici de faire un état des lieux des plantations forestières étatiques au Cameroun et d'analyser l'évolution des politiques de reboisement et des projets de développement rural en matière de foresterie. Nous allons également voir dans quelle mesure les actions et les méthodes proposées ont été élaborées en collaboration ou non avec les populations locales et les nouvelles perspectives envisagées face aux échecs constatés.

5.1 Histoire et cadre politique des plantations forestières au Cameroun

5.1.1 Historique des plantations forestières

La documentation disponible fait remonter les premières plantations forestières au Cameroun à 1930 déjà, avec pour objectif de maintenir et de développer le potentiel forestier national. Mais c'est en 1965, avec la création du Fonds National Forestier et Piscicole (FNFP), que les plantations étatiques vont véritablement se développer. Entre 1930 et 2000, au total 35 800 ha de plantations forestières publiques ont été créés, dont :

- 23 000 ha dans la zone forestière ;
- 8 700 ha en zone de savane humide ;
- 4 100 ha en zone de savane sèche, (Brockley & Backwell, 2002a et 2002b).

Les objectifs de plantation ainsi que les espèces plantées ont été différents en fonction de la zone écologique (figure 33).

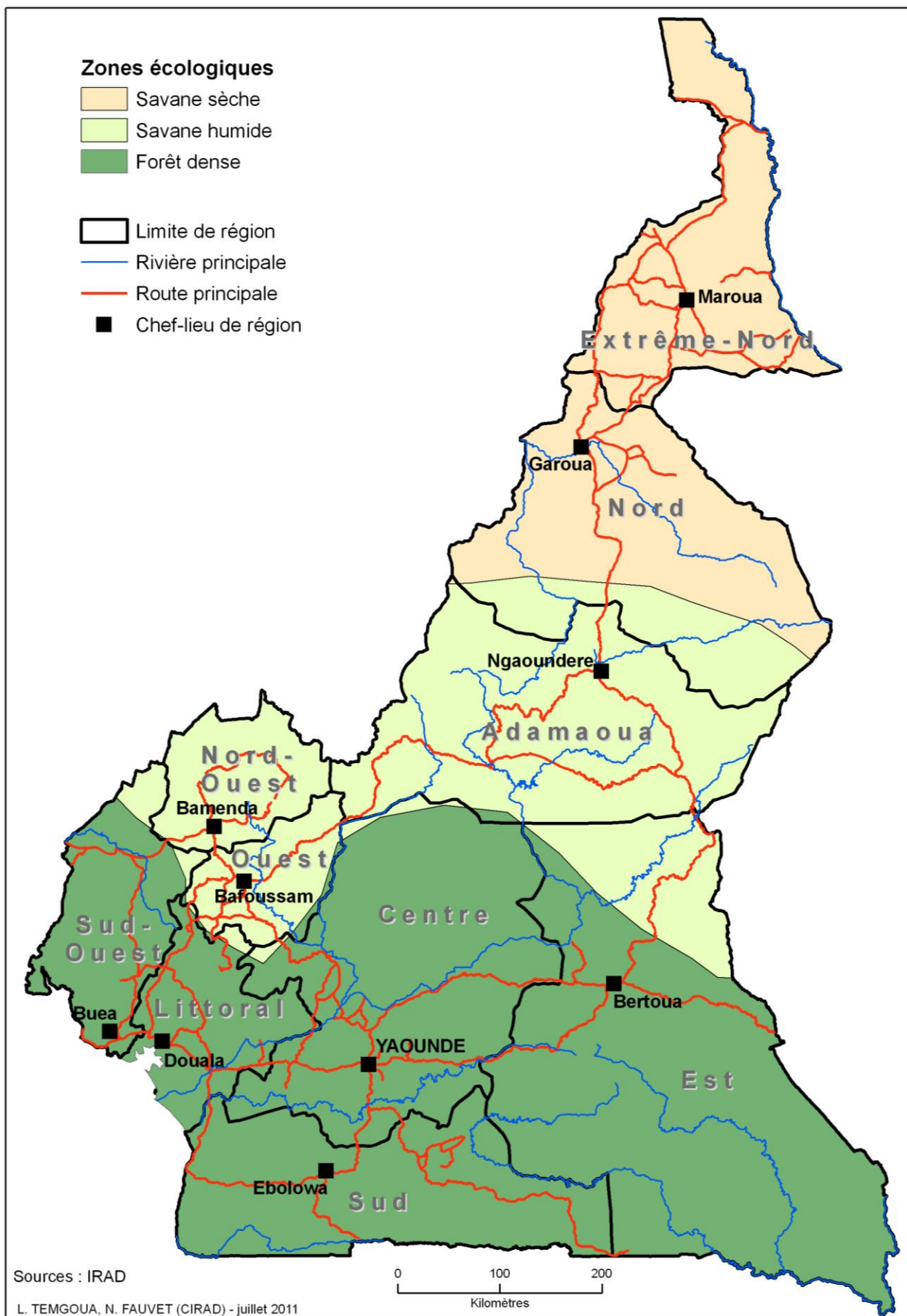


Figure 33 : Les grandes zones écologiques du Cameroun

La zone forestière camerounaise regroupe les régions du Centre, du Sud, du Littoral et de l'Est et du Sud-Ouest. La zone de savane humide englobe les régions du Nord-Ouest, de l'Ouest et de l'Adamaoua et une petite partie de la région de l'Est. Les régions du Nord et de l'Extrême-Nord sont incluses dans la zone de savane sèche.

En zone forestière, pour maintenir voire augmenter le capital de production jugé pauvre⁶⁰ des forêts, des méthodes d'enrichissement incluant la régénération naturelle ont d'abord été utilisées. Mais au début des années 1960, parce que les résultats obtenus s'étaient avérés médiocres, la méthode d'enrichissement a été abandonnée au profit des plantations artificielles. Treize essences ont été utilisées, principalement les essences locales *Triplochiton scleroxylon* (Ayous), *Terminalia superba* (Fraké), *Aucoumea klaineana* (Okoumé), *Lovoa trichilioides* (Bibolo), *Entandrophragma cylindricum* (Sapelli), *Mansonia altissima* (Bété), *Baillonela toxisperma* (Moabi). Mais aussi quelques essences exotiques *Terminalia ivorensis* (Framiré), *Cedrela odorata* (Cedrela), *Tectona grandis* (Teck), *Eucalyptus grandis* et *Eucalyptus saligna*, *Pinus oocarpa* et *Pinus caribaea* (Pin). De nombreux essais ont également été réalisés par l'Institut de Recherche Agronomique pour le Développement. L'entreprise Cellulose du Cameroun (CELLUCAM) a aussi créé, au début des années 1980, des plantations en zone forestière, en vue de fournir de la matière première aux papeteries. Mais ces plantations ont été abandonnées suite à la fermeture de l'usine d'Edéa en 1983.

A partir de la fin de la deuxième guerre mondiale, des programmes de plantation en savane pour la production de bois de feu, la conservation des sols et la protection des cultures par bandes de brise-vent ont été menés à bien. En savane humide, les premiers essais de plantation ont utilisé des essences locales représentées dans les galeries forestières ou dans les forêts de montagne voisines (Faure, 1986). Parmi ces essences on peut citer : *Khaya grandifoliola* (Acajou d'Afrique), *Lovoa trichilioïdes* (Bibolo), *Milicia excelsa* (Iroko), *Pycnanthus angolensis* (Ilomba), etc. Ces plantations se sont soldées par un échec, les essences choisies ne résistant pas au milieu ouvert qu'est la savane. Des espèces exotiques, *Eucalyptus grandis*, *E. saligna*, *Pinus oocarpa* et *P. caribaea* (Pin) furent alors utilisées.

⁶⁰ Morellet (1952) juge la production de la forêt tropicale humide en général et celle du Cameroun en particulier faible car le volume de bois exploitable à l'hectare est de l'ordre de 5 m³ seulement pour les dix essences de première catégorie, et de 20 m³ pour les vingt essences de seconde catégorie.

Dans la zone de Ngaoundéré les espèces utilisées sont *Gmelina arborea* (Gmélina) et *Eucalyptus camadulensis*.

En savane sèche, les espèces utilisées sont *Anacardium occidentale* (Anacarde), *Eucalyptus camadulensis*, *Azadirachta indica* (Neem), *Dalbergia sissoo*, *Cassia siamea*, *Gmelina arborea* et *Acacia senegal* (gommier). Les principales essences plantées sur toute l'étendue nationale sont répertoriées dans le tableau suivant.

Tableau 27 : Essences utilisées dans les plantations forestières étatiques au Cameroun

Zone écologique	Objectif de plantation	Noms pilotes	Noms scientifiques	Superficie (ha)
Forêt dense	Production de bois d'œuvre	Ayous	<i>Triplochyton scleroxylon</i>	1 623
		Azobé	<i>Lophira alata</i>	277
		Bété	<i>Mansonia altissima</i>	420
		Bibolo	<i>Lovoa trichioides</i>	6 380
		Cedrela	<i>Cedrela odorata</i>	205
		Eucalyptus	<i>Eucalyptus saligna</i> et <i>E. grandis</i>	337
		Fraké	<i>Terminalia superba</i>	556
		Framiré	<i>Terminalia ivorensis</i>	4 124
		Pins	<i>Pinus oocarpa</i> et <i>P. caribaea</i>	1 675
		Moabi	<i>Baillonella toxisperma</i>	389
		Okoumé	<i>Aucoumea klaineana</i>	5 971
		Sapelli	<i>Entandrophragma cylindricum</i>	425
		Teck	<i>Tectona grandis</i>	910
Savane humide	Production de bois de service et de bois de feu	Eucalyptus	<i>Eucalyptus saligna</i> et <i>E. grandis</i>	5 951
		Pins	<i>Pinus oocarpa</i> et <i>P. caribaea</i>	1 690
Savane sèche	Production de bois de service et de bois de feu	Eucalyptus	<i>Eucalyptus camaldulensis</i>	613
		Anacarde	<i>Anacardium occidentale</i>	380
		Neem	<i>Azadirachta indica</i>	2 226
		Dalbergia	<i>Dalbergia sissoo</i>	
		Cassia	<i>Cassia siamea</i>	
		Gmelina	<i>Gmelina arborea</i>	

Source : Njib (2000)

5.1.2 Cadre institutionnel et politique des plantations

Au Cameroun, les textes régissant la gestion des forêts depuis l'époque coloniale ont été périodiquement mis à jour afin d'être adaptés aux nouveaux concepts techniques et aux nouvelles orientations des politiques en matière de gestion des écosystèmes forestiers dans le monde. Dès 1973, l'ordonnance n°73/18 du 22 mai 1973 a fixé le régime forestier national. Elle a été modifiée par la loi 81/13 du 27 novembre 1981. En 1987, le Plan d'Action Forestier Tropical (PAFT) faisait un état des lieux du secteur forestier et proposait un ensemble d'actions sous forme de projets en faveur de l'écosystème forestier et de la mise en œuvre de la politique de relance économique à travers les objectifs assignés à ce secteur. En 1988, un séminaire national sur la désertification recommanda l'élaboration d'un plan d'action national de lutte contre la désertification.

La gestion des ressources forestières était jusqu'en 1992 caractérisée par une dispersion des centres de décision. La forêt relevait du Ministère de l'Agriculture, alors que la faune relevait de la Délégation au Tourisme. En 1992, le Ministère de l'Environnement et des Forêts (MINEF) a été créé, puis ce ministère a été divisé en 2004 pour donner naissance au Ministère des Forêts et de la Faune (MINFOF) et au Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature (MINEP). Au sein du MINFOF, la direction des forêts et la cellule de reboisement sont les maillons essentiels, en charge de l'élaboration des politiques de reboisement et du suivi de leur mise en œuvre.

Au Cameroun, le reboisement et les plantations forestières ont été l'œuvre de l'Etat, à travers plusieurs structures et sociétés, avec le concours de différents bailleurs de fonds internationaux. Se sont succédés dans cette activité, le Centre Technique Forestier Tropical (CTFT) pendant l'époque coloniale, le Fond de développement forestier et piscicole créée en 1965, l'Office National de Régénération Forestière (ONAREF) en 1982. L'ONAREF et le Centre National de Développement Forestier (CENADEFOR), créé en 1981, vont fusionner en 1990 pour donner naissance à l'Office National de Développement des Forêts (ONADEF). Ce dernier à son tour sera remplacé en 2002, par l'Agence Nationale d'Appui au Développement Forestier (ANAFOR). La politique de plantation a également connu plusieurs

phases, passant des plantations en régie à une foresterie sociale et rurale impliquant des plantations villageoises individuelles et communautaires, et l'agroforesterie.

5.1.3 Les phases de la politique de plantation et de reboisement

Les actions de foresterie publique et rurale ont connu cinq grandes phases :

- ✓ de 1932 à la fin des années 1970, la phase des plantations en régie ;
- ✓ de 1980 à 1985, les premiers jalons de la foresterie communautaire sont posés ;
- ✓ de 1985 à 1990, l'émergence de l'agroforesterie ;
- ✓ de 1990 à 2000, la foresterie rurale beaucoup plus centrée sur les populations rurales ;
- ✓ depuis 2000, la politique de reboisement est tournée vers le désengagement de l'Etat de la gestion directe des plantations, et la promotion des plantations privées.

Jusqu'à la fin des années 1970, les plantations en régie⁶¹ ont été mises en place en zone forestière dans un souci d'enrichissement de la forêt. En zone de savane les plantations étaient utilisées comme une réponse aux processus de dégradation des terres, et aux pénuries de bois de feu, aggravées par les sécheresses qui ont sévi depuis 1968. Ces plantations n'ont pas donné les résultats escomptés. En effet, leur mise en place a été basée sur une destruction préalable de la forêt naturelle qui a été remplacée par des plantations mal réussies dont la productivité était moindre que celle de la forêt initiale.

Les populations sont restées très sceptiques quant à ce type de reboisement, et considèrent qu'il n'a pas été bénéfique, que ce soit pour le Service Forestier ou pour elles-mêmes. Les arbres utiles ont été détruits au profit des essences qui n'avaient pas de valeur à leurs yeux. Pendant les enquêtes réalisées en 2007 sur les plantations de la réserve forestière de Mbalmayo⁶², il nous a été très souvent répété la phrase suivante : « *Le travail de l'ONADEF n'avait aucun sens, comment peut-on remplacer le Moabi (arbre produisant un bon bois et une huile alimentaire et cosmétique) par du Framiré (arbre produisant un bois médiocre et pas de produits non ligneux)?* ». Les populations ne comprennent pas pourquoi la forêt hétérogène a été remplacée par des plantations monospécifiques, mettant ainsi en péril un milieu qui contribue de manière notable à leur bien-être, à travers divers produits et

⁶¹ Les plantations en régie sont des plantations mises en place pour le compte de l'Etat et gérées par ce dernier.

⁶² Il s'agit de mon travail de Master recherche en référence bibliographique (TEMGOUA, 2007).

services. Ces témoignages montrent à quel point les habitants des villages riverains de la réserve n'ont pas adhéré aux projets de reboisement, et c'est pourquoi les plantations forestières ont été détruites soit pour l'installation des cultures vivrières, soit pour la récolte du bois.

A partir du début des années 1980, on assiste à l'émergence de la « foresterie communautaire », avec une prise de conscience accrue du besoin de faire participer les populations locales aux activités de reboisement. La FAO (1978), définit la foresterie communautaire comme toutes les situations dans lesquelles les populations locales sont étroitement associées à une activité forestière. Ces situations vont de l'établissement des parcelles boisées dans les régions déficitaires en bois et autres produits forestiers pour les besoins locaux jusqu'aux activités traditionnelles des communautés forestières, en passant par l'arboriculture commerciale, l'exploitation agricole, et la transformation des produits forestiers au niveau familial. Entre 1980 et 1985, les projets de reboisement au Cameroun ont essentiellement pris la forme de plantations d'arbres en boisements ou en bosquets villageois, alimentés le plus souvent par des pépinières centrales. Ces années ont été celles de la « reforestation » à travers plusieurs projets (Projets Nord-Est Bénoué et Sud-Est Bénoué au Nord-Cameroun, par exemple). Les plantations étaient basées sur des essences exotiques à croissance rapide (*Eucalyptus*, *Cassia*, *Azadirachta*). Toutefois, si un grand pas avait été fait en passant des plantations en régie à des plantations villageoises, on peut dire que ces actions étaient encore déconnectées du monde paysan, dans leur approche. Par ailleurs, la structuration rigoureuse en plusieurs sociétés d'Etat spécialisées en matière de forêt d'une part (ONAREF, CENADEFOR), et en matière de développement rural d'autre part :

- Société d'Expansion et de Modernisation du Riz à Yagoua (SEMRY),
- Société de Développement du Blé (SODEBLE),
- Société d'Aménagement de la Bénoué (SAB), n'a fait que renforcer la tendance à la multiplication des équipes nombreuses, développant peu d'interactions dans leur prise de décision.

A partir des années 1985, on a assisté à un changement d'orientation, avec désormais un souci prononcé d'intégration des activités forestières dans le cadre d'un aménagement global des terres, et un souci de diversification de ces activités forestières. On est ainsi passé

de la «foresterie communautaire » à « l'agroforesterie ». On est passé aussi des pépinières gouvernementales avec distribution des plants aux paysans à des pépinières villageoises, et à toute une gamme d'autres activités liées à l'arbre plus ciblées sur les agriculteurs : haies, pépinières d'arbres, utilisation multiple des jardins, mesures de conservation des eaux et des sols par renforcement végétatif, protection et gestion de la végétation naturelle, pratiques agroforestières. Ces actions de foresterie s'appuyaient sur des encadreurs (programme de vulgarisation sylvicole de l'ONAREF, Projet CARE International). Elles étaient porteuses d'un début d'approche participative, mais s'appuyaient encore sur des savoirs techniques extérieurs aux populations concernées.

Au début des années 1990, on assiste à l'émergence de ce que Gautier & Seignobos (2003) ont qualifié de « foresterie rurale », par laquelle : « *les ruraux doivent devenir les gestionnaires de la totalité de leur terroir, y compris les formations ligneuses, en s'appuyant sur la notion d'arbre à usages multiples* ». Selon cette approche, les activités de foresterie sont parfaitement intégrées aux autres activités paysannes que sont l'agriculture et l'élevage. Les projets de développement ont alors été conduits à opérer une nouvelle réflexion sur l'arbre et les systèmes de production agricole. On a également vu le développement des actions basées sur le savoir paysan. C'est le cas des projets « Développement Paysannal et Gestion des Terroirs » (DPGT) et « Eau-Sol-Arbre » (ESA) qui ont diffusé dans le Nord-Cameroun, à partir de 1994, des systèmes agroforestiers basés sur des pratiques bien connues des paysans (enrichissement des parcs à *Faidherbia albida*, (Smektala *et al.*, 2005) et plantation de jachères arborées enrichies à base d'*Acacia senegal* (Palou Madi *et al.*, 2010).

En ce qui concerne l'implication des communautés locales dans les plantations forestières et le reboisement, le gouvernement du Cameroun a clairement fait savoir, en 2000, qu'il souhaitait la mise en place des plantations forestières par le secteur privé et non plus par l'Etat. Ce souhait c'est traduit par la sous-composante 4 du Programme Sectoriel Forêt Environnement intitulée qui traite du « reboisement et de la régénération forestière ». Il s'agit de promouvoir le reboisement privé, d'abord en créant un cadre réglementaire attractif, et ensuite en accompagnant le développement des plantations forestières privées. La création de l'ANAFOR en 2002 s'inscrit donc dans ce choix stratégique. Conformément à

son mandat, l'ANAFOR est le maître d'œuvre délégué du MINFOF pour le programme d'appui au reboisement privé, et a pour mission de fournir des appuis-conseils aux opérateurs communautaires et privés.

5.2 Quelques projets de reboisement conduits par l'Etat et les ONGs

Depuis l'époque coloniale jusqu'à nos jours, quelques exemples de projets illustrent bien l'évolution des politiques forestières, et le processus qui a conduit à un divorce entre les préoccupations des projets et celles des populations.

Dans les zones forestières, malgré la diminution des superficies, la forêt naturelle permet encore de couvrir les besoins des populations en bois de feu et de service, et les actions de plantation se sont très souvent limitées à des plantations de bois d'œuvre en régie. En zone de savane par contre, les défrichements agricoles se conjuguent avec le surpâturage, les feux de brousse, les coupes de bois pour les marchés urbains, pour réduire fortement la disponibilité en ressources ligneuses des villageois. Mais si dans les régions du Nord-Ouest et de l'Ouest la plantation des arbres est ancrée dans les habitudes, et a des fondements historiques liés à la stratégie d'occupation des terres (cf. chapitre 2), tel n'est pas le cas dans les régions du Nord et de l'Extrême-Nord. En raison des facteurs anthropiques et de la fragilité de ces deux dernières régions, ont été conduits d'importants projets de développement rural centré sur l'agriculture et l'élevage, mais aussi sur la foresterie. La fragilité des régions septentrionales du pays est due en grande partie aux conditions climatiques rudes qui entraînent des problèmes environnementaux tels que les sécheresses et l'érosion des sols.

5.2.1 Le projet Sahel Vert

A la suite de la grande sécheresse qui a frappé les pays du Sahel, et la partie septentrionale du Cameroun au milieu des années 1970, le Cameroun à l'instar des autres Etats de la sous-région situés à la lisière du Sahara s'est décidé à mettre en œuvre des activités de lutte contre la sécheresse. Naturellement, celles qui s'imposaient à l'époque étaient l'aménagement des points d'eau et la plantation des arbres dans la région de l'Extrême-

Nord⁶³. Dans un élan d'intégration et de solidarité nationale, l'idée vint au gouvernement d'utiliser, comme cela se disait à cette époque le « fer de lance des forces vives de la nation », c'est-à-dire les jeunes, pour réaliser ces actions. L'exécution de l'opération est alors confiée au Ministère de la Jeunesse et des Sports. Cette opération, baptisée « opération Sahel Vert », revêt donc un caractère de propagande pour la plantation des arbres, sans que le souci du respect des techniques de foresterie et d'aménagement écologique de l'espace soit ici la préoccupation majeure.

Si cette opération a connu un véritable succès populaire dans ses années de réalisation (1977-1981), elle a permis de constater qu'il ne suffisait pas seulement de planter des arbres pour lutter contre la dégradation des terres. En effet, la plupart des sites de plantation ont été ravagés soit par les populations en quête de bois de feu, soit par le bétail, soit par les feux de brousse qui ont ravagé des vastes étendues d'espaces plantés. Certaines plantations ont échoué parce que les conditions écologiques n'étaient pas réunies lors du choix des sites, et parce que les techniques de plantation n'étaient pas maîtrisées (qualité et type des plants, nature du sol, dimension des trous, etc.).

D'autres part, l'absence d'implication des populations locales, et l'absence de suivi post-plantation ont conduit à un désintérêt de ces populations qui ne se sentaient pas du tout responsables ou concernées. L'idée, par conséquent, a fait long feu, et le projet s'est arrêté par la suite, faute de financement et de résultats tangibles.

Toutefois, le Cameroun s'est doté d'un Plan National de Lutte contre la Désertification (PNLD) en 2006. Et dans le cadre de la mise en œuvre de ce plan, le gouvernement a décidé de relancer l'opération Sahel Vert en 2008. Sur le plan conceptuel, l'actuelle opération Sahel Vert a quelques différences avec l'ancienne. En effet, il ne s'agit pas ici d'une vaste opération populaire de plantation d'arbres à caractère civique et d'intégration nationale mais d'un véritable projet de mise en œuvre d'un Programme National de Lutte Contre la Désertification (PNLCD), le maître d'œuvre est le Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature (MINEP). Le projet Sahel Vert dans sa nouvelle formule se démarque de l'opération précédente à trois niveaux :

⁶³ Région la plus touchée par la sécheresse au Cameroun.

Le choix des sites : ce choix n'a pas été dicté comme avant, par la proximité des routes, des écoles, des places publiques, mais par des considérations environnementales basées sur l'identification des zones à écologie fragile, et sujettes aux phénomènes de sécheresse.

Le recours aux techniques de reboisement et de maîtrise de l'eau : l'utilisation des pratiques avérées dans ce domaine (respect des normes de trouaison, piquetage des espaces, utilisation des engrais biologiques, forages, etc.) aura permis d'assurer un confort technique aux opérations de plantation, contrairement à l'amateurisme des années 1970.

La mise en place de solutions alternatives à la consommation énergétique : l'introduction dans ce projet du volet vulgarisation des foyers améliorés de fournir des solutions alternatives à la satisfaction des besoins énergétiques des populations rurales et urbaines. Le foyer dit amélioré est une technologie de cuisson des aliments moins consommatrice de bois que les foyers traditionnels. Cette méthode simple contribue à la préservation du potentiel ligneux des zones sèches. L'usage de foyers améliorés est reconnu comme méthode de lutte contre la désertification.

Toutefois, malgré ces efforts, plusieurs erreurs du passé ont été reproduites et sont certainement la cause des résultats en demi-teinte observés. Les trois milliards de FCFA investis par l'Etat dans l'opération ont permis d'obtenir, fin 2010, un bilan de 1,7 millions d'arbres plantés sur 950 000 hectares, et la fabrication de 49 000 foyers améliorés. Mais ces résultats annoncés par le MINEP⁶⁴ sont loin de la réalité sur le terrain, car :

- Le suivi post plantation n'est pas assuré, et les espaces boisés sont abandonnés à eux même ;
- La participation des groupes cibles n'est pas effective. Les populations, les collectivités locales et les autorités administratives n'ont pas été largement mises à contribution dans toutes les phases de l'opération que ce soit lors de la conception du projet ou de son exécution. Ce qui pourra à la longue, créer auprès des populations un sentiment de frustration dû au fait que l'Etat serait en train de s'approprier leur terre.

⁶⁴ Communiqué du conseil de cabinet du Premier Ministre du 28 octobre 2010.

- Les plantations de l'opération Sahel Vert sont gérées en régie, alors que l'Etat n'a plus les moyens d'en assurer l'entretien et la protection. Ce mode de gestion en régie va à l'encontre de la nouvelle politique forestière, qui promeut la décentralisation de la gestion forestière par son transfert aux communes et aux communautés locales. Dans la mise en œuvre de l'opération, le MINEP devrait collaborer avec ces communes, et ces communautés locales. Ceci assurerait une gestion participative, et serait peut-être un gage pour le succès de l'opération.

Dans la lutte contre la désertification dans la partie septentrionale du Cameroun, des ONGs locales et internationales, et même le secteur commercial, interviennent à travers des projets pour appuyer les efforts du Gouvernement.

✓ **Le projet « un arbre pour la vie »,**

Ce projet est exécuté depuis 2007 conjointement par le Fonds Mondial pour la Nature (WWF) et la compagnie de téléphonie mobile MTN. Le budget est de 192 millions de FCFA, dont 150 millions de FCFA dégagés par MTN et 42 millions par WWF. Le projet vise à planter au moins 90 000 arbres dans la région du Nord. Il s'agit d'un projet de reboisement, mais aussi d'éducation environnementale, dont l'objectif est d'encourager les populations au reboisement et de protéger les plants nouvellement mis en terre. Pour assurer une plus grande implication et un encadrement des bénéficiaires que sont les populations rurales, trois ONGs locales⁶⁵ et la commune de Lagdo (région du Nord) sont partenaires du projet.

✓ **L'opération « Cœur vert, avenir rose »**

Le Réseau des Parlementaires pour la Gestion Durable des Ecosystèmes des Forêts Denses et Humides d'Afrique Centrale (REPAR) a rejoint le gouvernement dans l'initiative de reboisement dans le nord-Cameroun à travers **l'opération « Cœur vert avenir rose »**. Cette campagne, lancée en 2008, s'est étendue par la suite à toutes les régions du pays.

Pour le suivi des plantations, le REPAR signe des conventions avec des institutions partenaires qui peuvent être les établissements d'enseignement ou de recherche (par exemple l'Université de Maroua, l'Université de Dschang, l'IRAD). Tout en contribuant à la lutte contre la désertification, ces plantations peuvent aussi servir de laboratoire pour ces

⁶⁵ Garoua arbre de vie, Enviroprotect et la Cellule pour le Développement Intégré et l'Environnement (CELDIE).

institutions. Le REPAR travaille également avec des communes, des organisations non gouvernementales locales et des associations de paysans. Cependant, sur le terrain, plusieurs problèmes se posent avec certaines associations. En général, la procédure de sélection de ces dernières n'est pas très transparente, et ce sont des « connaissances des élus » qui sont choisis et se partagent l'argent alloué à la protection des arbres plantés. Du côté des communes, le tableau n'est guère plus reluisant. En 2010, 13 communes ont déclaré que tous les espaces reboisés pour lesquels elles avaient perçus les financements pour assurer la protection (contre les feux) ont été incendiés. Toutes ces observations montrent aussi les limites des processus de gestion participative et de décentralisation dans un contexte de corruption et de mauvaise gouvernance.

5.2.2 Le Projet Nord-Est Bénoué (NEB)

Ce projet a été élaboré par l'Etat à la fin des années 1970, avec un financement du Fond Européen pour le Développement (FED). Pour son volet forestier, l'objectif du projet était de valoriser environ 200 hectares de savanes, à la suite de la construction du barrage de Lagdo dans la région du Nord, qui avait noyé plus de cent mille hectares de terres basses. Le projet s'est d'abord attaché à désenclaver la zone par un vaste réseau d'infrastructures (routes et ponts, infrastructures villageoises telles que dispensaires, écoles, marchés, adduction d'eau, etc.), puis à faire venir quelques dizaines de milliers d'habitants en provenance des zones situées plus au nord. Ces familles ont commencé par défricher par le feu les savanes qui leur avaient été allouées. Ces défrichements ont été effectués par blocs villageois, séparés les uns des autres par de vastes zones de brousse. Au début du projet, les villageois effectuaient la coupe des savanes à blanc étoc. Le projet a assez rapidement été confronté à la dégradation des sols, due aux défrichements excessifs opérés dans la zone d'immigration. Devant l'augmentation incontrôlée des défrichements, y compris sur des sols médiocres, le projet NEB s'est orienté vers la régénération des sols et de la végétation, et tout naturellement, a pensé à développer les reboisements. Des pépinières permettant de fournir des plants d'arbres ont été implantées et diverses actions forestières ont été développées à partir de 1985 (plantations villageoises, plantations individuelles, plantations forestières sur les bandes antiérosives, plantations de haies vives).

Toutefois, cette réflexion sur le reboisement et le programme qui en a découlé sont demeurés une démarche exclusive des structures institutionnelles. Les responsables du projet éprouvaient de grandes difficultés à développer ces reboisements. Les paysans n'en voyant pas l'intérêt, ils acceptaient bien de travailler aux plantations mais n'en assuraient pas les soins ultérieurs. Les plantations individuelles ont elles aussi connu un succès assez limité, étant généralement encore non exploitées à ce jour. Elles ont été principalement le fait de quelques individualités locales qui ont su tirer profit de la présence d'un projet à proximité pour valoriser une terre dont ils n'avaient pas un besoin pour la production des denrées alimentaires. Nous pensons que la dépendance étroite des paysans vis-à-vis du Service Forestier pour la fourniture des plants a pu susciter chez eux des doutes, ou tout au moins des questions, quant à la propriété et aux bénéfices des boisements opérés. Face à cet échec, le Service Forestier s'est orienté vers l'appui aux initiatives émanant des paysans eux-mêmes, gérées et localisées selon leur point de vue. Le projet CARE international est l'exemple de ce type d'initiative.

5.2.3 Le projet de foresterie commerciale pour les femmes (CARE International)

Ce programme d'agroforesterie villageoise, conçu et réalisé à la fin des années 1980 par CARE International⁶⁶ a formé plus de 200 femmes dans 18 villages à la production des plants d'arbres fruitiers pour la vente. Ce projet qui a été un succès est particulièrement intéressant à analyser, et ce pour plusieurs raisons.

Le projet a démontré que d'autres approches sont possibles et surtout que le succès dans la prise en main du problème de reboisement par les populations dépend en partie de la possibilité qui leur est laissée de planter ce qu'elles veulent, où elles veulent et comme elles le veulent, et en particulier de planter pour leur usage personnel sur leurs propres parcelles, plutôt que de participer à des opérations collectives.

Le projet a placé la production des plants au niveau des autres productions agricoles ou artisanales, comme une source possible de revenus réguliers et stables. En cela, il a apporté une contribution importante à l'évolution des mentalités et à l'abandon d'une vision trop spécialisée des problèmes de forêt et de bois de feu. Il a ainsi été le signe que la foresterie

⁶⁶ CARE (Cooperative for American Remittances to Europe) est une organisation non gouvernementale à but humanitaire fondée en 1945 et qui se donne pour objectif de construire un monde d'espoir, de tolérance et de justice sociale et où la pauvreté serait vaincue.

peut être une activité rentable car il y a une demande privée pour acheter des plants d'arbres. Or, la plupart des projets reposent sur l'hypothèse implicite qu'il est nécessaire de convaincre des populations peu sensibilisées, et de leur apporter l'ensemble des moyens indispensables pour les inciter à planter.

Un autre constat a été que pour les pépinières privées, les paysans ayant la possibilité de choisir les espèces d'arbres qu'ils voulaient faire pousser, s'orientaient vers quelques espèces seulement, à savoir les eucalyptus pour la production de perches et de bois de feu, le neem (*Azadirachta indica*) pour l'ombrage, et enfin les arbres fruitiers (manguiers, agrumes, anacardiés, goyaviers, etc.), qui sont les arbres que la clientèle demande. Malgré les efforts du projet, les autres espèces n'ont pas été adoptées par les paysans.

Un autre atout de ce projet est qu'il visait directement les femmes en tant qu'actrices dans un programme concernant l'environnement, femmes dont on connaît l'importance dans le phénomène de déforestation (collecte et utilisation du bois de feu), et de la cueillette des fruits et autres produits forestiers non ligneux.

Le succès du projet CARE/ONADEF montre qu'à partir du moment où les initiatives sont gérées par les paysans et sur leurs propres terres, leur intérêt se développe et des résultats positifs significatifs sont constatés. Cet intérêt s'étend à mise en place et à la gestion des pépinières, à la vente des plants à leur profit, comme s'il s'agissait d'une autre production (agricole par exemple). Dans le Nord-Cameroun, les paysans sont notamment intéressés par l'association des plantations avec des cultures vivrières, contrairement aux modèles de ségrégation entre agriculture et plantations forestières longtemps préconisés par les Services du Développement Rural. Malgré son succès, l'action de CARE est demeurée relativement limitée dans l'espace et dans le nombre de femmes touchées, et n'a pas été renouvelée dans d'autres régions du pays.

5.2.4 Le projet ONADEF/ODA (*Overseas Development Agency*)

Financé par la coopération du Royaume-Uni pour le développement de l'Outre mer, le projet ONADEF/ODA a été conduit de 1991 à 1995 dans la réserve forestière de Mbalmayo (Région du Centre) avec comme objectifs :

- Aménager la capacité de gestion et de conservation de la forêt ;
- Elaborer un plan d'aménagement de la réserve ;
- Elaborer un guide des techniques de régénération artificielle ;
- Collecter des données socio-économiques et relatives aux paramètres environnementaux de la zone du projet ;
- Identifier et produire des plants génétiquement améliorés ;
- Impliquer les communautés villageoises dans la foresterie.

Le projet a créé près de 200 ha de plantations forestières concernant des essences comme du *Triplochyton scleroxylon* (Ayous), *Teminalia superba* (Fraké), *Terminalia ivorensis* (Framiré) et *Lovoa trichilioïdes* (Bibolo). L'implication des communautés villageoises dans la foresterie s'est faite grâce à des formations sur les techniques de pépinières et de multiplication végétative, et à la participation des villageois au reboisement à travers le système *Taungya*.

Le système *Taungya* classique a été utilisé pour la première fois en Birmanie. Ainsi pour répondre aux besoins des paysans en terres agricoles, ceux-ci étaient admis à travailler dans la forêt domaniale en association avec les agents forestiers. Le paysan devait préparer le terrain et y installer ses cultures, après quoi le forestier pouvait venir introduire des arbres que le paysan devait entretenir en même temps que ces cultures jusqu'à ce que le couvert des arbres rende impossible toute activité agricole.

Le système pratiqué dans la réserve a été un peu différent du système *Taungya* classique, en ce sens que les paysans qui y ont participé ont été épargnés par les travaux de défrichement, une tâche qui leur incombe normalement. La réalisation des défrichements par le projet a donné la possibilité aux paysans de faire des champs beaucoup plus grands que d'habitude.

Bien que l'idée de départ soit louable, le système *Taungya* a eu plusieurs limites dans la mesure où un relâchement du contrôle du Service Forestier a permis aux populations de s'installer définitivement dans la réserve et lorsque le couvert forestier est devenu gênant pour les cultures, les paysans ont coupé les arbres en faveur des cultures vivrières. Ce genre de problème doit être souligné pour limiter l'enthousiasme pour les actions « participatives ».

5.3 Statut juridique des plantations

Pour sécuriser les plantations étatiques, les réserves forestières ont été créées et érigées en forêts domaniales en même temps que ces plantations au début des années 1930. Au total 50 réserves et 15 périmètres de reboisement contenant des plantations forestières ont été classées. La loi forestière n°94/01 du 4 janvier 1994, en vigueur, a maintenu le statut de forêts classées à toutes ces réserves classées depuis l'époque coloniale. Le plan de zonage défini par cette loi classe les forêts camerounaises en deux grandes catégories : les forêts permanentes et les forêts non permanentes.

a) Les forêts permanentes ne peuvent servir qu'à des fins de foresterie ou d'habitat pour la faune et la flore. La loi spécifie qu'au moins trente pour cent du territoire national doit être classé comme forêt permanente, qui se subdivise en deux catégories :

a(i) les forêts domaniales qui comprennent les aires protégées (parcs nationaux, réserves de faune), les réserves forestières, et les périmètres de reboisement ;

a(ii) les forêts communales qui sont aménagées par les collectivités locales (décentralisées) sur la base de plans d'aménagement approuvés par le MINFOP.

b) Les forêts non permanentes comprennent les terres boisées pouvant servir à d'autres fins non forestières, dont :

b(i) les forêts privées qui appartiennent à des particuliers ;

b(ii) les forêts du domaine national, peu nombreuses désormais, qui comprennent toutes les forêts non comprises dans les catégories a ou b (i) précitées.

Le droit foncier camerounais distingue trois catégories de domaines en fonction de leur régime juridique : le domaine des particuliers, le domaine de l'Etat et le domaine national. Ces différentes catégories de domaines servent d'assise foncière aux différentes catégories de forêts créées par la loi n° 94/1. Des correspondances ont été établies par Kamto (2002) entre les catégories de forêts et les catégories juridiques applicables aux terres. :

- ✓ les forêts des particuliers ont pour assise foncière le domaine des personnes privées ;
- ✓ les forêts domaniales ont pour assise foncière le domaine privé de l'Etat ;
- ✓ les forêts communales ont pour assise foncière le domaine privé des communes ;

- ✓ les forêts du domaine national ont pour assise foncière le domaine national.
- ✓ les forêts communautaires n'ont pas de statut foncier.

5.3.1 Statut foncier des forêts domaniales

Les forêts domaniales (dont font partie les réserves et les périmètres de reboisement) relèvent selon l'article 25 de la loi forestière n° 94/1 n°94/01 du 4 janvier 1994, du «domaine privé de l'Etat». Ce domaine comprend, selon l'article 10 de l'ordonnance n° 74/2 qui fixe le régime domanial, les biens meubles et immeubles acquis par l'Etat à titre gratuit ou onéreux selon les règles du droit commun. Cet article dispose que :

« En vue de la réalisation des opérations d'intérêt public, économique ou social, l'Etat peut classer au domaine public ou incorporer dans son domaine privé ou dans celui des autres personnes morales de droit public, des portions du domaine national ».

Enfin, l'assise foncière des forêts domaniales pourrait résulter d'une expropriation pour cause d'utilité publique en vertu du même article 10 de l'ordonnance n° 74/2. La plupart des réserves forestières et périmètres de reboisement ont ainsi été créées en expulsant et expropriant les communautés locales de leurs droits sur la terre.

5.3.2 Statut foncier des forêts des particuliers

Selon la loi de 1994, « les forêts des particuliers sont des forêts plantées par des personnes physiques ou morales et assises sur leur domaine acquis conformément à la réglementation en vigueur ». Il en résulte que le statut foncier de ces forêts est celui du domaine des personnes privées, physiques ou morales. L'assise foncière de ces forêts doit d'ailleurs être la propriété de la personne avant la plantation. En toute rigueur juridique, il faut être titulaire d'un titre foncier sur un terrain avant d'y réaliser une plantation forestière. Il est cependant possible d'accéder à la propriété foncière d'une dépendance du domaine national de première catégorie par la plantation des forêts dans la mesure où les terres de «plantation », entre autres, en font partie. L'article 15 (1) de l'ordonnance n° 74/1 du 6 juillet 1974, ne précise pas quel type de plantation, et par conséquent, n'en exclut nullement les plantations forestières. Par exemple, une personne ayant mis en valeur une portion du domaine national sous forme d'une plantation forestière peut en devenir propriétaire si elle obtient sur cette portion une concession définitive conformément aux dispositions des

articles 8, 9 et 10 du décret n° 76/166 du 27 avril 1976, fixant les modalités de gestion du domaine national.

5.3.3 Statut foncier des forêts du domaine national

Les forêts du domaine national ont pour assise foncière le domaine national, dont le propriétaire est la Nation. L'Etat n'en est que le « gardien » puisqu'il est « le gardien de toutes les terres » (article 1, de l'ordonnance n° 74/1). L'article 16 de la même ordonnance en fait l'administrateur « en vue d'en assurer une utilisation et une mise en valeur rationnelle ».

5.3.4 Statut foncier des forêts communautaires

Contrairement aux autres catégories de forêts précédemment décrites, la création de forêts communautaires ne donne pas lieu à une emprise foncière. Le législateur a voulu créer sur cette catégorie de forêts seulement un droit d'usage ou de jouissance au profit des communautés concernées (article 37 de la loi forestière n° 94/1). Dans la forêt communautaire, les communautés villageoises concernées, avec l'assistance de l'Etat, peuvent prendre en charge uniquement la gestion des ressources de la forêt sans bénéficier des droits attachés à son assise foncière.

5.4 Situation actuelle et devenir des plantations étatiques

En dépit des efforts financiers⁶⁷ et techniques significatifs déployés pour leur mise en place, les superficies couvertes de plantations étatiques ont continuellement régressé, tout comme ceux des réserves dans lesquelles ces travaux ont été conduits, comme le montre le tableau 28.

⁶⁷ Dans sa note technique de janvier 2001, l'ONADEF évalue le coût des plantations étatiques à 902 892 FCFA/ha.

Tableau 28 : Etat des plantations étatiques par région au Cameroun en 2004.

Régions	Zones écologiques	Superficies plantées (ha)	Superficies plantées restant en 2004 (ha)	Pourcentage de superficie détruite (%)
Adamaoua	Savane humide	2 700	1 200	55,56
Nord-Ouest		2 607	1 011	61,22
Ouest		2 677	1 343	49,83
Sous total savane humide		7 984	3 554	55,48
Extrême-Nord	Savane sèche	2 684	1 027	61,74
Nord		1 857	453	75,61
Sous total savane sèche		4 541	1 480	67,40
Centre	Forêt dense	7 126	2 988	58,06
Sud		5 893	5 607	4,85
Est		736	550	25,28
Sud-Ouest		2 787	1 389	50,16
Littoral		5 273	2 007	61,9
Sous total forêt dense		21 815	12 541	42,51
TOTAL		34 340	17 575	48,82

Source : Lucie Temgoua (adapté d'ECOR, 2004)

Il ressort du tableau 28 que globalement, plus de 48 % des plantations étatiques sur l'ensemble du territoire national sont dégradées. Celles des savanes sèches sont les plus touchées (67,40 % des superficies de plantation y sont détruites), suivies de celles de la zone de savane humide (55,56 %). La zone de forêt dense est la moins touchée, avec un taux de dégradation de 42,5 %.

L'échec enregistré est dû au manque d'entretien, mais aussi et surtout à l'empiètement des populations riveraines sur les réserves. Ces populations réclament la restitution de leurs terres ancestrales érigées en réserves. Avec la croissance démographique et en l'absence

d'une véritable stratégie de contrôle et de sécurisation des réserves et des espaces boisés, le phénomène d'occupation illégale s'est développé tout au long des décennies et a permis que les droits traditionnels d'avant classement soient ravivés par une occupation prolongée. Les populations locales, dans leur quête de terres cultivables, de pâturages, et d'espaces de construction pour l'habitat, s'installent dans les réserves et détruisent les plantations en y allumant des feux de brousse.

Face à ce constat d'échec dans la gestion des réserves et des périmètres de reboisement, le MINFOF a créé de nouvelles possibilités pour permettre aux populations locales de participer à la gestion des dites réserves. L'implication des communautés rurales dans la foresterie camerounaise est inscrite dans la politique forestière et les discours depuis 1994, mais elle n'a commencé à trouver de réelles applications qu'à partir des années 2000. En 2004, une étude des plantations de l'ex-ONADEF a été conduite et a débouché sur des propositions de rétrocession des plantations. Trois modalités de transfert ont été identifiées :

- ✓ aux collectivités décentralisées sous forme de forêts communales ;
- ✓ aux populations locales sous forme de forêts communautaires ;
- ✓ aux opérateurs privés, sous forme d'Unité Forestière d'Aménagement (UFA).

Le tableau 29 résume la situation des transferts réalisés et des solutions à l'étude par le MINFOF en janvier 2010

Tableau 29 : Orientations pour l'avenir des anciennes réserves forestières et de leurs plantations au Cameroun

Rubrique	Nombre de réserves	Superficie des réserves (ha)	Pourcentage de la superficie totale des réserves	Superficies des Plantations incluses dans les réserves (ha)	Pourcentage de la superficie total des plantations
Transfert aux communes (à réaliser)	47	144 661	11 %	7 769	45 %
En zone de forêt dense	10	97 990	8 %	3 143	18 %
En zone de savane humide	20	29 481	2 %	3 253	19 %
En zone de savane sèche	17	17 190	1 %	1 374	8 %
Réserves domaniales de production	14	545 072	43 %	9 154	53 %
Réserves transformées en Unité Forestière d'Aménagement UFA (3 UFA attribuées sur 7)	9	351 038	28 %	7 378	43 %
Réserves sous conventions avec des opérateurs privés ou projets (3 anciennes à confirmer et 2 nouvelles à passer)	5	194 034	15 %	1 776	10 %
Aires protégées	20	470 606	37 %	0	0 %
Parcs nationaux créés (3) ou en création (2)	5	306 053	24 %	0	0 %
Réserves de faune, sanctuaires et réserves écologiques (à réaliser)	15	164 553	13 %	0	0 %
Réserves en attente d'option de transfert	25	111 254	9 %	278	2 %
Grand total	106	1 2715 93	100 %	17 223	100 %

Source : MINFOF, 2010

Comme le montre le tableau 33, pour les réserves contenant des plantations forestières à transférer, la situation est la suivante :

- ✓ 47 réserves totalisant près de 144 700 ha et renfermant près de 7 800 ha de plantations (soit 45 % des superficies totales plantées à transférer) sont listées pour être transférées aux communes ;
- ✓ 9 réserves totalisant une superficie de près de 351 000 ha et renfermant près de 7 380 ha de plantations domaniales (soit 43 % des superficies à transférer) ont été transformées en 7 UFA dont 3 UFA ont déjà été attribuées aux opérateurs privés;
- ✓ 5 réserves totalisant près de 194 000 ha et renfermant près de 1 780 ha de plantations (soit 10 % des superficies totales plantées à transférer) devraient être confirmées ou mises sous nouvelles conventions avec des opérateurs privés ;
- ✓ 25 réserves totalisant près de 111 250 ha et renfermant près de 280 ha de plantations (soit à peine 2 % du total des superficies plantées à transférer) sont en attente d'options de transfert.

Ainsi, à elles deux, les options de transfert en Unité Forestière d'Aménagement (UFA), et en forêt communale représentent 88 % des superficies totales des plantations à transférer. Les UFA encore appelées concessions forestières sont des modèles d'aménagement forestier les plus connus au Cameroun. D'une superficie maximale de 200 000 hectares, elles sont découpées de manière classique en assiettes annuelles de coupe de superficies ou de volumes égaux. Elles sont attribuées par appel d'offres public à la concurrence aux entreprises forestières camerounaises et étrangères⁶⁸. Après une offre satisfaisante, la société forestière signe une convention provisoire comme contrat temporaire pour la concession pendant trois ans. Durant cette période, la société doit préparer un plan d'aménagement qui sera approuvé par l'administration en charge des forêts. La société peut commencer l'exploitation une fois que la convention provisoire est signée. Par la suite, une convention définitive est signée entre la société et l'Etat pour une période de quinze ans renouvelable avec un cahier des charges. En termes de fiscalité, la société forestière doit

⁶⁸ Plusieurs sociétés forestières étrangères opèrent au Cameroun, notamment des sociétés françaises (Pallisco, CORON, EFC, SFID, CFC, SIBAF), italiennes (ALPICAM, COCAM, ECAM), Belges (SFIL, SOTREF), néerlandaises (WYJMA).

verser une redevance forestière annuelle (RFA) répartie au profit de trois principaux intervenants selon la proportion suivante : 50 % pour l'Etat, 40 % pour les collectivités territoriales décentralisées (communes), 10 % pour les communautés villageoises. Cependant, cet afflux de revenus souvent substantiels n'est pas sans générer des tensions opposant les membres de la communauté (conflit de leadership), ou les communautés villageoises aux communes, dont les Maires sont accusés de malversations financières.

Aux termes de l'article 30 de la loi forestière n° 94/01, une forêt communale est définie comme «*toute forêt ayant fait l'objet d'un **acte de classement** pour le compte de la commune concernée ou qui a été **plantée** par celle-ci sur un terrain communal*».

Les forêts communales peuvent donc être constituées soit à partir d'un déclassement au profit de la commune d'une forêt domaniale soit à partir de la création d'une forêt par plantation par la commune. Contrairement aux UFA, les forêts communales sont dans l'obligation de composer avec les aspirations, les intérêts et les usages des populations locales. La forêt communale constitue ainsi un cadre de réelle gestion participative de la forêt où l'exploitation soutenue des arbres doit être combinée à une échelle locale avec l'amélioration des conditions de vie des populations locales.

La procédure de classement d'une forêt communale est initiée par la commune, qui fait une demande officielle au Ministre de la Forêt et de la Faune. Ce processus de classement s'articule chronologiquement de la manière suivante : la préparation de la note technique préliminaire d'information ; l'avis au public ; la sensibilisation des autorités administratives et locales ; la sensibilisation des populations ; les travaux de la commission de classement ; la préparation des textes à soumettre au premier ministre pour signature de l'arrêté.

L'exploitation d'une forêt communale se fait sur la base d'un plan d'aménagement et sous la supervision de l'administration chargée de la forêt. L'aménagement d'une forêt se définit comme étant «*la mise en œuvre, sur la base d'objectifs et d'un plan arrêté au préalable, d'un certain nombre d'activités et d'investissements, en vue de la production soutenue de produits forestiers et de services, sans porter atteinte à la valeur intrinsèque, ni compromettre la productivité future de ladite forêt, et sans susciter d'effets indésirables sur l'environnement physique et social*»⁶⁹.

⁶⁹ Article 23 de la loi n°94/01 du 20 janvier 1994 portant sur le régime des forêts, de la faune et de la pêche.

La situation des forêts communales au Cameroun en novembre 2010 fait état de 41 forêts (figure 34) regroupées en 5 catégories en fonction du niveau où elles se situent dans le processus de classement et d'aménagement. On distingue :

- ✓ 5 forêts classées et exploitées « sous aménagement » (142 220 ha).

Les procédures de classement et d'élaboration du plan d'aménagement sont terminées, et l'exploitation des forêts a commencé.

- ✓ 6 forêts classées et en cours d'aménagement (148 000 ha).

La procédure de classement est terminée, et l'élaboration du plan d'aménagement est en cours.

- ✓ 7 forêts en instance de classement et en cours d'aménagement (210 690 ha)

Le processus de classement et d'élaboration du plan d'aménagement sont tous les deux en cours.

- ✓ 15 forêts en instance de classement (464 530 ha)

La procédure de classement est en cours, et l'élaboration du plan d'aménagement n'a pas encore commencé.

- ✓ 7 forêts créées ou en cours de création par plantation (2 275 ha).

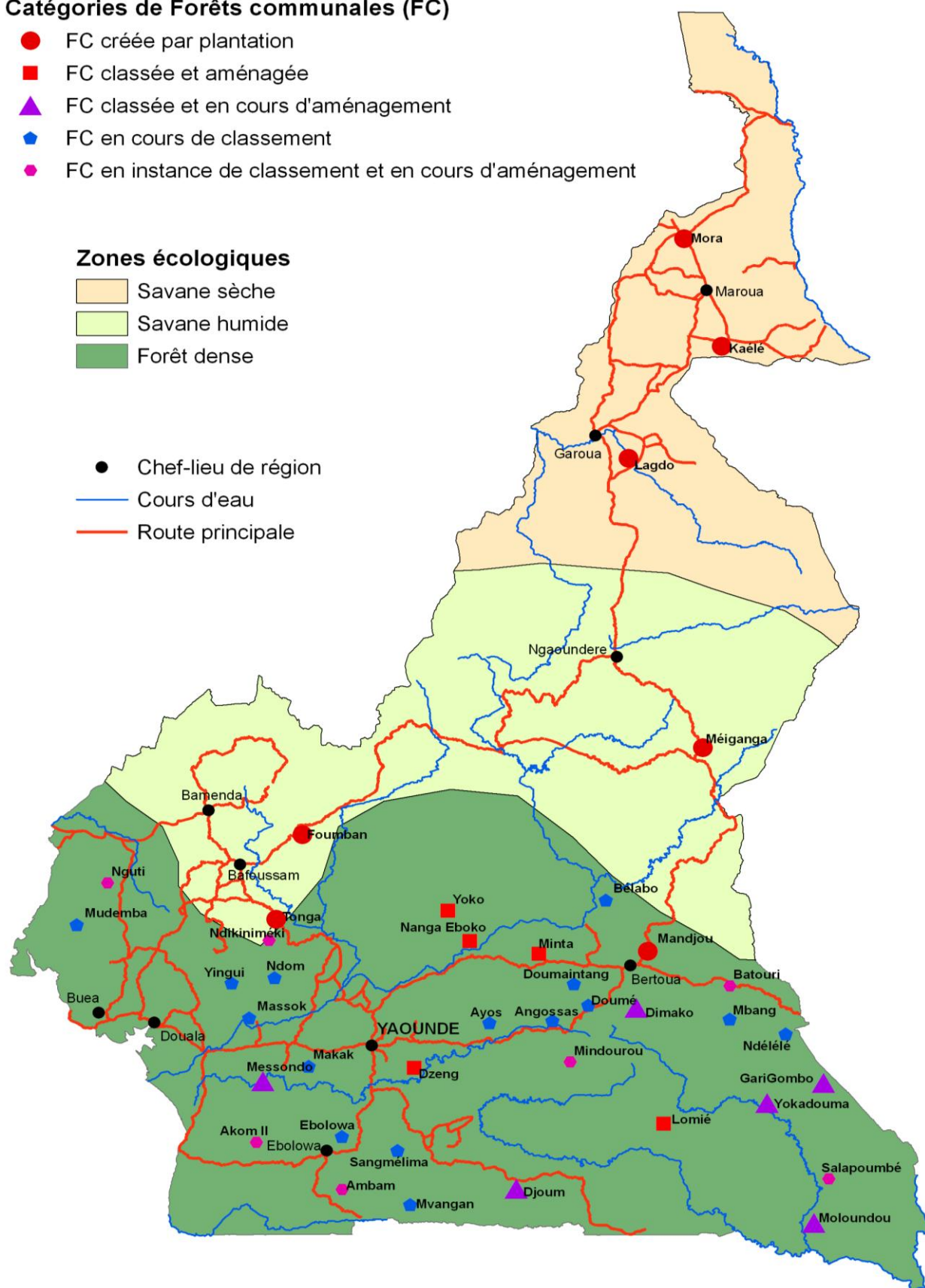
Catégories de Forêts communales (FC)

- FC créée par plantation
- FC classée et aménagée
- ▲ FC classée et en cours d'aménagement
- ◆ FC en cours de classement
- ◆ FC en instance de classement et en cours d'aménagement

Zones écologiques

- Savane sèche
- Savane humide
- Forêt dense

- Chef-lieu de région
- Cours d'eau
- Route principale



Sources : CTFC mars 2011

L. TEMGOUA, N. FAUVET (CIRAD) - juillet 2011

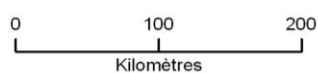


Figure 34 : Situation des forêts communales au Cameroun (mars 2011)

Source : Adaptée de CTFC, mars 2011

La création des forêts communales par plantation est assez récente au Cameroun, et est encore en phase expérimentale. Les FC ainsi créées sont localisées pour la grande majorité dans les zones de savane humide et de savane sèche (figure 35). Sept forêts ont ainsi déjà été créées, dont deux dans la région de l'Ouest, une dans la région de l'Est, deux dans la région de l'Extrême-Nord, une dans la région du Nord et une dans la région de l'Adamaoua. Il faut noter aussi que 19 communes, dont 18 dans la région de l'Extrême-Nord, et 1 dans le Nord, se sont lancées dans le processus de création des boisements communaux. L'option de création des forêts communales par plantation, ajoutée à celle de rétrocession des anciennes réserves forestières et périmètres de reboisement, donne aux communes de ces zones dénuées de forêts naturelles l'opportunité de se doter de forêts. L'objectif étant que les revenus tirés de ces forêts contribuent à la satisfaction des besoins des populations en bois et à l'amélioration de leurs conditions de vie, mais également que ces forêts contribuent à la lutte contre l'avancée du désert et des autres effets des changements climatiques.

Cependant, créer des forêts par plantation requiert des moyens financiers conséquents que les communes n'ont pas toujours. La recherche des financements extérieurs s'avère alors indispensable. Les plantations forestières sont considérées comme des puits de carbone. Ainsi donc, pour développer leurs plantations, les communes peuvent explorer les opportunités qu'offre le Mécanisme de Développement Propre (MDP). C'est grâce à ce mécanisme que les communes de Fouban et de Tonga ont bénéficié des financements du projet Puits de carbone forestier de la Ville de Paris pour la création de leur forêt communale. L'échec des plantations étatiques étant lié au mécontentement des populations locales qui se sont érigées en saboteuses, nous allons examiner dans le chapitre suivant les questions foncières du projet Puits de carbone de la Ville de Paris et la perception de ce projet par les populations locales.

CHAPITRE 6 : UN EXEMPLE DE PROJET DE CREATION DE FORET COMMUNALE PAR PLANTATION: LE PROJET PUIITS DE CARBONE FORESTIER DE LA VILLE DE PARIS (*Reboisements communaux de Foumban et Tonga*)

Ce chapitre présente la perception du projet Puits de Carbone Forestier de la Ville de Paris par les populations des communes de Foumban et de Tonga. Il identifie également les conflits qui peuvent entraver la réussite du projet, et il examine l'identification foncière des sites de plantation et son adéquation avec les critères de Mécanisme de Développement Propre (MDP). Il essaye d'en tirer quelques enseignements plus généraux sur les interactions entre les actions de développement forestier menées par l'Etat, les ONG et les projets et la perception et la participation éventuelle des populations.

6.1 Brève description du projet puits de carbone de la ville de paris

Les changements climatiques représentent l'une des principales menaces pour le développement durable et l'économie mondiale et même pour le bien-être et la santé des populations. C'est consciente de ce problème que la communauté internationale, sous les auspices de l'Organisation des Nations Unies (ONU), a élaboré la convention-cadre sur les changements climatiques dont le but est de stabiliser les émissions de gaz à un niveau qui ne présente pas de trop grave dangers.

Pour sa part, la Ville de Paris a adopté en 2007 un plan climat et a mis un place un vaste programme de diminution et de maîtrise de la consommation en énergie des équipements publics, avec une politique volontariste de réduction des gaz à effet de serre. Le projet Puits de carbone forestier au Cameroun s'inscrit dans ce programme, avec des reboisements communaux en vue de fixer du carbone. La Ville de Paris s'est engagée à ne pas vendre les crédits carbones générés, mais à les annuler de façon à ne pas remettre sur le marché des droits à polluer. Le projet se situe ainsi dans un Mécanisme de Développement Propre. La maîtrise d'ouvrage délégué est assurée par l'Association Internationale des Maires

Francophones (AIMF), et les plantations sont réalisées par le Centre Technique de la Forêt Communale (CTFC) avec l'appui de l'Office National des Forêts International (ONFI).

Le MDP est un mécanisme de flexibilité du protocole de Kyoto qui implique les pays en voie de développement. Il permet aux pays développés de réaliser une partie de leurs obligations de réduction des émissions de gaz à effet de serre grâce à des projets dans les pays en voie de développement. Les projets MDP peuvent permettre de générer des crédits carbone échangeables sur les marchés du carbone.

L'objectif global du projet Puits de Carbone Forestier de la Ville de Paris est de participer à la protection des ressources naturelles et à l'amélioration des conditions de vie des populations locales. De manière spécifique, le projet vise à :

- ✓ la génération de crédits carbone (8 à 10 tonnes équivalent CO₂/ha/an pendant 30 ans) ;
- ✓ la protection des sols et la lutte contre l'érosion ;
- ✓ la production du bois (d'œuvre, de service et de feu) et des fruits ;
- ✓ la promotion du processus de transfert de gestion des ressources naturelles de l'Etat aux communes.

Quatre communes ont été retenues pour accueillir une plantation de 1 000 ha, dont 500 ha dans la zone de l'Ouest et 500 ha dans la zone du Centre-Est. Ces communes sont celles de Mandjou et Ngambé Tikar respectivement dans la région de l'Est et du Centre. Dans la région de l'Ouest, les communes concernées sont celles de Tonga et de Foumban. Dans la commune de Foumban, 4 sites de plantations ont été créés (figure 35) et à Tonga, un seul site de plantation a été créé.

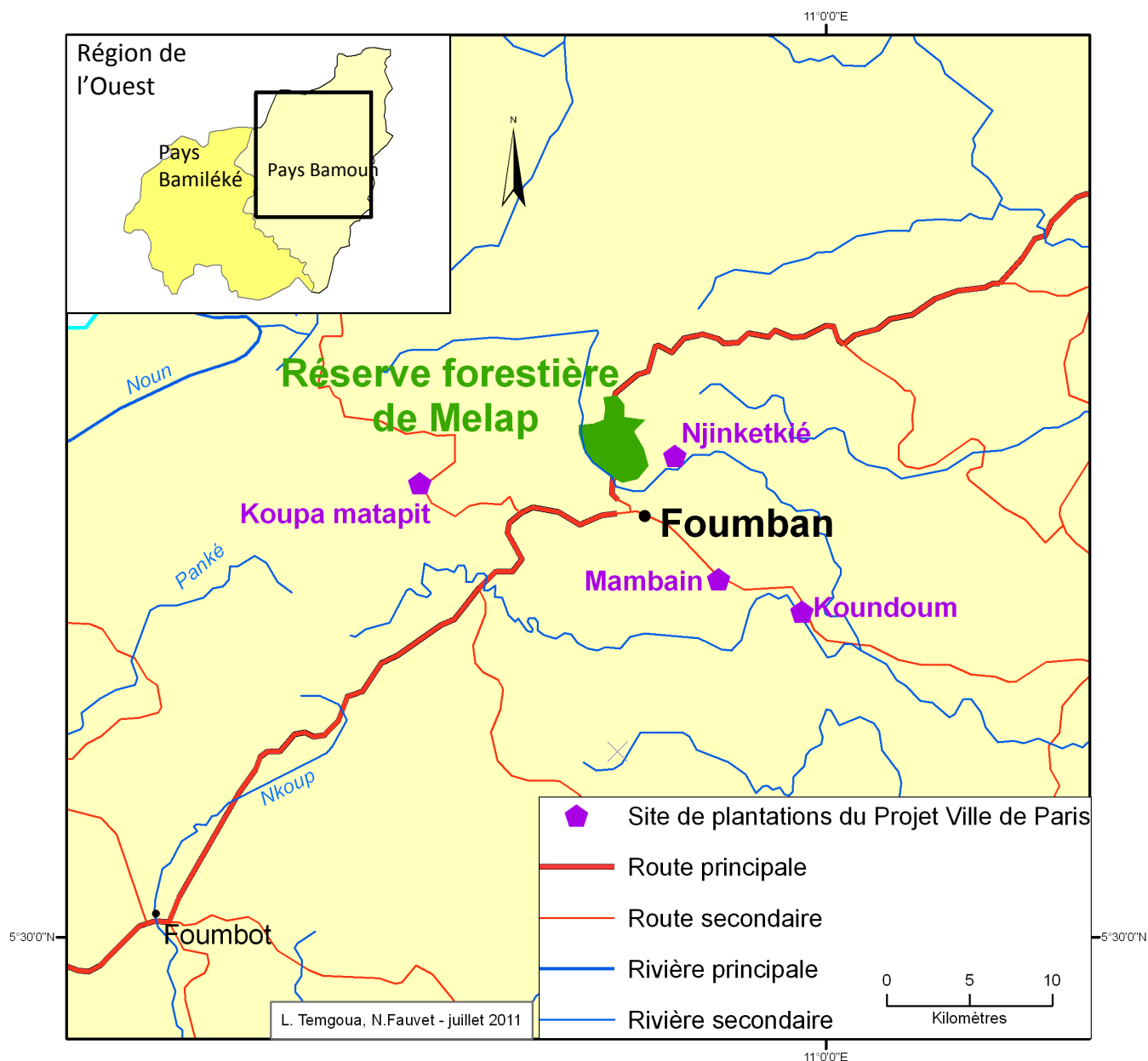


Figure 35 : Localisation des sites de plantations dans la commune de Fomban

Source : Lucie Temgoua (enquêtes de terrain 2009)

Dans le cadre du Mécanisme de Développement Propre (MDP), en conformité avec la décision du Secrétariat Exécutif de la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques, les projets de boisement/reboisement de faible ampleur doivent d'une part préciser la localisation des aires à reboiser ou boiser, et d'autre part garantir un statut foncier sécurisé aux terres du projet. Les communes doivent ainsi procéder à la délimitation foncière et présenter des garanties foncières en vue de la validation MDP de leur projet.

6.2 Les systèmes fonciers et le statut foncier des forêts communales

En 1974, le Cameroun a adopté un régime foncier commun pour l'ensemble du territoire national, faisant de l'Etat « le gardien de toutes les terres ». Ce système foncier dit « moderne » cohabite avec le système foncier traditionnel propre à chaque ethnie.

6.2.1 La gestion foncière traditionnelle et « moderne »

Au Cameroun, traditionnellement les terres appartiennent aux lignages de chaque village. Chaque villageois peut se représenter les limites, qui sont souvent matérialisées par des cours d'eaux, des réseaux de piste ou encore le relief. La terre est un bien collectif inaliénable et le droit d'exploitation est imprescriptible. Pour les Bamiléké et les Bamoun, le droit des familles sur les terres est un droit d'usufruit, alors que l'attachement à la terre est plutôt de type symbolique ou affectif.

Dans la commune de Foumban, les populations autochtones bamoun cohabitent avec des allochtones parmi lesquels les éleveurs Mbororo. Pour s'installer sur un territoire, les Mbororo demandent l'autorisation au chef du village, qui leur indique une parcelle de terre où ils peuvent construire leurs cases. Contrairement aux autochtones, les Mbororo ne deviennent pas pour autant les « propriétaires » de ces parcelles, et ils peuvent partir à tout moment si nécessaire. Plusieurs raisons peuvent amener les éleveurs à partir : l'extension des cultures sur les zones de parcours et les conflits récurrents avec les agriculteurs, la nécessité d'aller chercher du pâturage ailleurs, et si le chef du village décide d'affecter les terres qu'ils occupent à d'autres usages.

Si à Njinketkié, Mambain et Koupa, ces éleveurs sont semi-nomades et déplacent une partie de la famille durant les mois les plus secs de l'année, à Koundoum, l'installation des premières familles d'éleveurs remonte à plus de 70 ans. Moyennant des tributs versés au chef du village, ces éleveurs sont devenus au fil des ans, des propriétaires. Ils présentent plusieurs signes de sédentarisation avec la construction de maisons en dur, la pratique de l'agriculture, le marquage de leur territoire par des arbres et la scolarisation des enfants.

Pour ce qui est de la gestion foncière moderne, en 1974 toutes les terres ont été nationalisées, même celles relevant du droit coutumier et effectivement occupées par les communautés coutumières. L'Etat est ainsi devenu l'unique propriétaire terrien et est le seul

à affecter les terres en question ou à en disposer autrement. Cependant, le rôle des chefs coutumiers est reconnu par l'Etat puisqu'ils font partie des commissions consultatives ayant en charge la gestion du domaine national dans chaque département. La commission consultative est une autorité parapublique qui examine les demandes d'immatriculation foncière. Elle constate la mise en valeur des terrains et émet un avis motivé sur les demandes d'attribution des terrains. Ensuite, en cas d'occupation ou d'exploitation effective, elle fait procéder aux opérations de bornage de l'immeuble par un géomètre assermenté du service de cadastre. Enfin, à l'issue du bornage, un plan et un procès sont dressés et signés. Elle est composée du Sous-préfet, d'un représentant du service des domaines, d'un représentant du service du cadastre, du chef et de deux notables du village ou de la collectivité où se trouve le terrain.

Compte tenu de l'importance du rôle des chefs coutumiers, il convient donc de s'assurer pour chaque site de plantation que le chef coutumier disposant de l'autorité sur les parcelles a donné son accord sur le projet.

6.2.2 Statut foncier des forêts communales

Les personnes morales de droit public, en particulier les communes, peuvent accéder à la propriété d'une parcelle foncière soit par acquisition suivant des voies de droit privé (article 13 de l'ordonnance 74/1), soit après classement dans le domaine privé de l'Etat suivi d'une cession à la commune (article 12 de l'ordonnance 74/1), soit encore par incorporation de portions du domaine national dans le domaine privé de la commune (article 18 de l'ordonnance 74/1). Dans le cas des reboisements communaux de Tonga et Fomaban, c'est cette dernière option qui a été choisie par les communes pour l'obtention de la propriété foncière.

En ce qui concerne les forêts communales, elles peuvent être constituées soit à partir d'un déclassement au profit de la commune d'une forêt domaniale, soit à partir du classement d'une parcelle de forêt du domaine national (non permanente ou non classée). Les forêts communales doivent être identifiées, délimitées et bornées conformément à la législation foncière en vigueur, en vue de leur enregistrement et de leur immatriculation au livre

foncier, aux frais de la commune. Une fois le titre foncier acquis, la commune peut procéder à l'élaboration d'un plan d'aménagement et à l'exploitation de la forêt.

6.2.3 Particularité des forêts communales créées par plantation

Dans les communes de Tonga et Foumban, le processus d'obtention des forêts communales est différent de la procédure classique qui vient d'être décrite. En effet, dans notre cas, les communes elles-mêmes procèdent à la plantation de la forêt. La procédure d'immatriculation a été enclenchée en premier et ensuite la forêt devra être classée en forêt communale. Le patrimoine forestier est organisé par un plan de zonage qui distingue le domaine forestier permanent et le domaine forestier non permanent (Cf. 5.3). Le classement des forêts créées par plantation est nécessaire ici dans la mesure où les forêts communales doivent faire partie du domaine forestier permanent or ces forêts créées par voie de plantation ne rentrent pas dans le plan de zonage. Ces types de forêts communales sont encore en phase d'expérimentation et de création au Cameroun et le projet Ville de Paris se conduit en innovateur en créant les forêts communales de Tonga et Foumban. La procédure d'accès à la propriété foncière et de création de la forêt communale à Tonga et Foumban est décrite à la figure 36 (processus d'immatriculation/classement) et la procédure classique plus courante est décrite à la figure 37 (processus de classement/immatriculation ou de déclassement/cession).

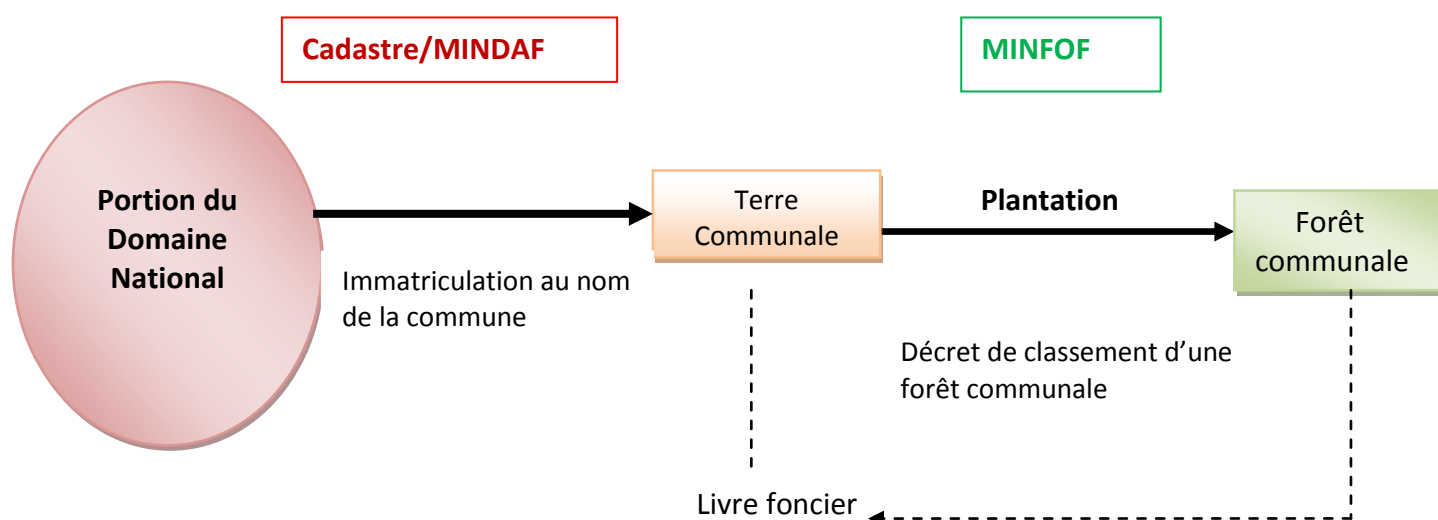


Figure 36 : Processus d'Immatriculation/Classement des forêts communales de Tonga et Foumban (Cameroun) dans le cadre du projet Puits de Carbone de la Ville de Paris

Source : Lucie Temgoua (enquêtes de terrain, 2009)

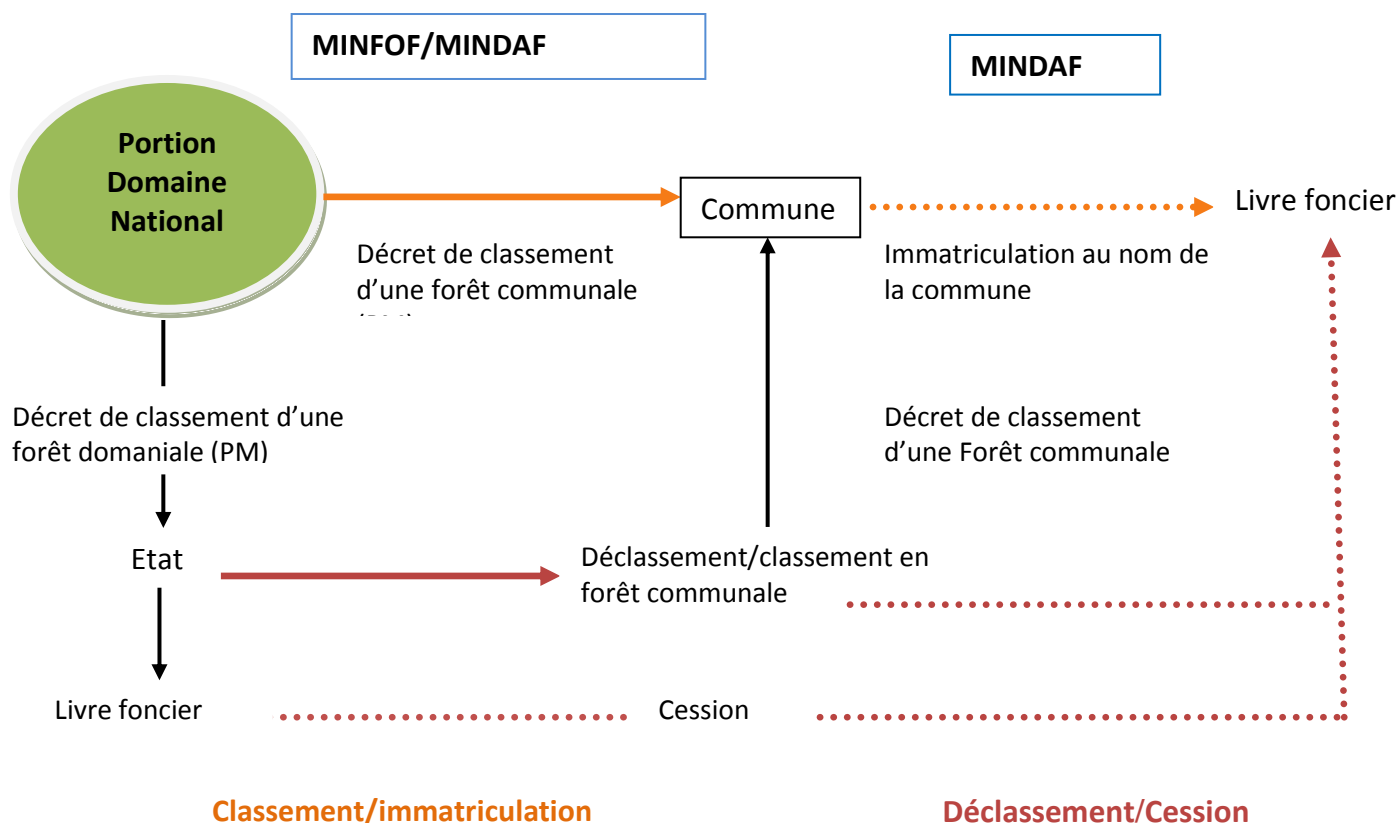


Figure 37 : Processus habituel d'accès à la propriété foncière et de constitution des forêts communales en forêt naturelle au Cameroun
Source : Adapté de Carillo (2008).

6.2.5 Situation des maîtrises foncières avant la plantation

Les gestionnaires de l'environnement se heurtent souvent aux populations locales dans leurs actions, du fait de leur conception « moderne » de la gestion des ressources naturelles et des terres. Ces populations exploitent de manière traditionnelle l'espace où elles vivent. Nous savons aujourd'hui que les acteurs de la protection de la nature ne peuvent agir sans faire participer les populations locales, mais la concertation reste encore très mal établie à cause en partie d'une méconnaissance des droits d'usages traditionnels et des maîtrises foncières. Les concepts développés dans cette partie sont calqués sur les définitions de la théorie des maîtrises foncières développées par Le Roy *et al.* (1996).

6.2.5.1 Modalités et droits d'accès à la terre et aux ressources

En fonction des types de lieux et d'activités menées par la population, s'applique une tenure foncière et un droit coutumier différents. Les activités qui sont la base de l'économie dans

les villages avoisinants des sites de plantation sont l'agriculture, l'élevage, la collecte du bois de feu et la chasse. Le droit foncier dans la zone d'étude concerne deux niveaux d'appropriation correspondant à deux types de territoire : la concession et « la brousse ».

a) La concession

À l'intérieur de la concession, chaque famille est maîtresse chez elle et indépendante de ses voisins. Elle peut disposer librement de toutes les ressources naturelles ou plantées dont elle a la gestion. Les ressources de la concession subissent des modalités d'appropriation de type maîtrise exclusive (droit d'accès, d'extraction, de gestion et d'exclusion). Personne d'autre ne peut venir y cultiver ou prélever ce qu'il désire sans autorisation du propriétaire. Néanmoins, un droit d'usufruit peut être accordé pour le prélèvement d'une quelconque ressource, selon des termes d'accord définis au cas par cas entre les protagonistes.

Quelques biens sur pied, à l'exemple des arbres, sont souvent vendus. Les arbres changent de propriétaire contre une compensation monétaire et un nouveau droit d'abattage. La terre cependant suivant la tradition est un bien inaliénable, même si de nos jours cette règle n'est plus tellement respectée.

La chasse, une activité secondaire, est pratiquée beaucoup plus à Tonga qu'à Fomaban. Dans la concession, la chasse et le piégeage fait l'objet d'une réglementation traditionnelle beaucoup plus lâche que celle des autres activités, parce que la ressource faunistique est par essence, mobile. La chasse à courre et au fusil est possible pour chacun dans l'ensemble de l'aire d'exploitation agricole. Quant au piégeage dans les champs et alentours, chaque propriétaire du champ y dispose ses propres pièges et bénéficie pleinement de ses prises.

b) La brousse

La brousse représente ici les interstices et les marges des concessions. La brousse est constituée des réserves foncières qui ne font pas l'objet en principe d'appropriation individuelle et encore sous le gardiennage du chef de village. Ce sont des endroits où s'exercent les activités de collecte du bois de feu et de chasse. Ce sont aussi des terres de parcours pour les éleveurs. Toutes les ressources autres que la terre sont libres d'accès.

Les sites de plantation du projet peuvent être classés dans la catégorie de brousse. Dans la commune de Fomaban, les sites sont de larges étendues de savanes naturelles pas valorisée

pour l'agriculture (photo 30), qui servent de terres de parcours aux éleveurs transhumants. Il s'agit des Peul Mbororo, qui pour les uns vivent dans la commune de Fouban, et pour les autres descendent des contreforts du massif de l'Adamaoua pendant les trois principaux mois de saison sèche⁷⁰.

Dans trois des quatre sites de Fouban (Koundoum, Koupa Matapit et Mambain), les terres avaient encore un statut collectif et de ce fait, c'est le chef du village qui y jouait le rôle de gardien. A Njinketkié, la situation est un peu différente. A l'intérieur du site, se trouve une parcelle d'environ 400 m² cultivée de manioc. L'agriculteur ayant cultivé le manioc dans la parcelle aurait au préalable demandé l'autorisation de cultiver à M. Adamou Ndam Njoya, considéré par la communauté villageoise comme le propriétaire du site. En effet, plus de 75 % de personnes enquêtées dans ce village ont déclaré que le terrain appartenait à ce dernier avant la plantation des arbres. Il semble qu'il ait reçu le terrain d'un notable du nom de « Njitieche ». Dans les lois coutumières de la région de l'Ouest, l'attribution des réserves foncières de la brousse est du ressort du chef de groupement ou de village. Mais il arrive que localement des chefs de lignage, sous couvert de leurs ancêtres fondateurs, s'accordent un droit d'usage sur ces terres.

⁷⁰ Le département du Noun dont fait partie la commune de Fouban est limitrophe avec la région de l'Adamaoua, raison pour laquelle, on y retrouve les éleveurs venus de cette région.



Photo 30 : Aspect initial du site avant la plantation à Njinketkié (Foumban, Ouest-Cameroun)

Cliché : Lucie Temgoua (2009)

A l'intérieur du site de Tonga, six personnes possèdent des parcelles de culture. Ces agriculteurs cultivant dans le site ont acquis le terrain par le droit « de hache ». Cette règle d'accès à la terre est que « la terre appartient au premier qui la cultive ». Une fois qu'un agriculteur a cultivé une parcelle, elle lui appartient. Il s'agit d'un droit fondé et dérivé sur l'usage continu. Selon Leplaideur (1985), le droit « de hache » chez les Béti (régions du Centre du Sud Cameroun), est le droit d'abattre des arbres, et les droits d'usufruit qui deviennent le signe d'acquisition de la terre, car c'était principalement en défrichant des terres que les populations établissaient leurs droits d'utilisation sur une ou des zones de terres forestières. Cette règle d'accès à la terre existe presque partout sous les tropiques, notamment en Afrique sèche ou humide, avec de petites variantes. Au Cameroun elle est surtout commune dans les zones forestières et on se pose la question de savoir si c'est la proximité de Tonga par rapport à la zone forestière qui fait que nous y retrouvons une telle règle ?

Si aujourd'hui seulement six agriculteurs cultivent dans le site de plantation, Il y a une vingtaine d'années plusieurs autres personnes possédaient dans ce site des cacaoyères et des palmiers à huile, mais ces plantations auraient été abandonnées à cause de la récurrence des feux de brousses. Les sites étant des savanes et des terres de parcours de l'élevage transhumant, ils sont régulièrement parcourus par le feu (utilisé par les éleveurs pour régénérer les pâturages).

Le tableau 30 présente un récapitulatif des types de droits et des modalités d'accès à la ressource dans les sites de Foumban et Tonga avant la plantation. Selon la théorie des maîtrises foncière de Le Roy *et al.* (1996), le tableau propose horizontalement, cinq modalités d'appropriation. Verticalement, les modalités de cogestion sont déclinées, c'est-à-dire par qui s'effectue le contrôle des maîtrises, du collectif le plus large à une gestion individuelle. Nous insistons sur les activités de collecte du bois, l'agriculture, le pâturage et la chasse.

Tableau 30 : Types de droits et modalités de gestion de la terre et des ressources des sites avant la plantation à Fouban et à Tonga

Types de droits Modalité de co-gestion	Droit d'accès	Droit d'accès et d'extraction	Droit d'accès, extraction et gestion	Droit d'accès, extraction, gestion et exclusion	Droit d'accès, extraction, gestion, exclusion et aliénation
Public (commun à tous)		- Chasse, collecte du bois et des médicaments pâturage du bétail dans la brousse			
Externe (commun à plusieurs groupes)					
Interne-externe (commun à deux groupes)					
Interne : commun à un groupe,					
Privé (propre à une personne)			Lignes de piège		

Source : Lucie Temgoua (enquêtes de terrain, 2009)

La théorie des maîtrises foncières nous permet d'identifier pour les sites de plantation de Foumban et Tonga, deux types de droits d'appropriation : Les droits d'extraction publics et les droits de gestion privée.

- **Le droit d'extraction publique**

Dans la brousse, l'accès aux produits forestiers ligneux ou non, la chasse et le pâturage sont communs à tout le monde, qu'il soit du village ou non. Ce droit s'exerce également sur certaines ressources dans les concessions en particulier les produits de la pharmacopée.

- **Le droit de gestion privée**

Il s'agit principalement de la gestion des lignes de pièges posées par un paysan, que ce soit dans sa concession ou dans la brousse.

c) Situation après la plantation

Comme nous l'avons dit plus haut, les sites choisis pour les plantations communales font partie de la « brousse » et ainsi le droit d'accès et de cueillette s'exerce sur toutes les autres ressources à l'exception de la terre. Avec le processus d'incorporation d'une partie du domaine national dans le domaine privé des communes, la terre des sites de plantation devient la propriété privée de la commune. Néanmoins, la commune doit accorder aux populations riveraines des droits d'usages. Ces droits peuvent être des droits de collecte du bois de feu et des produits médicinaux, des autorisations de coupe. La chasse peut continuer à être pratiquée par les populations locales.

Les sites ne pourront cependant plus servir de terres de parcours pour le bétail, du moins pendant les premières années de la plantation. Ceci afin d'éviter la dent du bétail sur les jeunes plants. Quand les arbres seront suffisamment vigoureux, peut-être que le bétail pourra paître dans ces reboisements sous une bonne vigilance des bergers. La compétition pour l'accès aux ressources est à l'origine de quelques conflits ayant existé à la création des reboisements communaux.

6.2.5.2 Les conflits

L'utilisation et/ou l'appropriation des ressources et de la terre ont toujours fait l'objet d'enjeux considérables et d'opposition d'intérêts dans de nombreuses régions du monde. Les parties en compétition font référence à des sources de droits différents, droits du

premier occupant, droits coutumiers pour légitimer leurs prétentions sur la terre et les ressources. Dans le cas de nos deux communes, les enjeux des agriculteurs sont différents de ceux des éleveurs.

a) Conflits avec les agriculteurs

A Njinketkié, il y a eu la contestation d'une famille qui estimait qu'une portion de ses terres se trouvait dans le site de reboisement. Cette famille a déposé une opposition auprès des services départementaux du MINDAF. Puis, au niveau du site, elle a commencé la mise en valeur de la portion de terre (200 m²) qu'elle estimait avoir été confisquée, en édifiant une barrière pour en fixer les limites. Face à cette situation, la Mairie de Foumban a adressé une correspondance au Ministre des Domaines et des Affaires Foncières pour demander un arrêté déclarant d'utilité publique la création d'une forêt communale à Njinketkié en incluant la portion de terre litigieuse. A ce jour, aucune suite n'a encore été donnée à la demande et la Mairie a dû respecter les limites fixées par le contestataire.

Ce conflit a été de petite intensité et s'est limité à des réclamations écrites et orales. De même, il est resté peu connu puisque seulement 4 personnes sur les 20 enquêtées dans le village Njinketkié l'ont mentionné. Dans les autres sites de Foumban, aucun conflit n'a été mentionné. Dans le Département du Noun en général, il y'a assez de terres et d'espaces encore non occupés. Et même si les conflits fonciers ne sont pas absents, ils sont moins récurrents que dans les autres départements de la région de l'Ouest⁷¹ qui par ailleurs ont de plus fortes densités de populations.

A Tonga, les personnes qui cultivent à l'intérieur du site sont bien conscientes que toutes les terres non immatriculées appartiennent à l'Etat. Cependant, ils considèrent que leurs terrains ont été confisqués et réclament une indemnisation de la part du porteur du projet. En effet, au Cameroun, lors de la construction d'un bien public, les biens privés tels qu'une plantation caféière ou cacaoyère qui appartiennent à un villageois peuvent être détruits ; l'Etat dédommagera alors le propriétaire de la plantation selon la valeur estimée du bien. C'est par rapport à cette pratique d'usage que ces agriculteurs s'attendaient à des

⁷¹ Njimgombe Jean Emmanuel, Délégué Départemental MINDAF (communication personnelle).

dédommagements, mais le projet a choisi une autre option car aucune culture pérenne n'a été détruite.

Pour permettre aux agriculteurs de continuer à travailler dans leurs parcelles tout en les responsabilisant, le Centre Technique de la Forêt Communale (CTFC) a signé avec eux des contrats de plantation d'arbres fruitiers. Le contrat a pour objet la mise en place d'une plantation d'arbres fruitiers sur une surface agricole dans le site. Le contrat stipule que **la commune alloue temporairement des terres au contractant** qui est tenu d'y planter des essences fruitières fournies par le projet et d'assurer un suivi permanent de l'état des arbres. Tant que les arbres sont jeunes (âge inférieur à 3 ans), le contractant a le droit de cultiver des plantes vivrières (autres que le manioc) entre les rangées d'arbres. Il est rémunéré selon les résultats obtenus : taux de survie et croissance des plants.

D'après les termes du contrat, le terrain appartient bien à la commune, qui l'alloue temporairement aux agriculteurs. De même, la production des cultures vivrières ne devrait pas aller au-delà de trois ans, mais il n'est pas clairement précisé si les agriculteurs devront quitter ou continuer à entretenir les arbres.

Tous les agriculteurs rencontrés avouent avoir été dans l'obligation de signer des contrats au risque de tout perdre, car il n'y a pas eu de discussion possible et ils se disent prêts à abandonner ces parcelles moyennant une contrepartie financière. Cette contrepartie n'est pourtant pas réclamée à qui de droit, c'est-à-dire à la commune, mais plutôt « aux Blancs » (c'est-à-dire au projet), car les populations savent bien que la commune n'a pas les moyens financiers suffisants pour les indemniser.

Il est à craindre que cette situation d'indemnisation soit à l'origine de conflits futurs entre les agriculteurs et la commune. Dans la mesure où aucune culture pérenne n'est entrée dans le périmètre du site, des indemnisations ne sont pas obligatoires. De même, la commune n'a pas les moyens financiers pour répondre favorablement à la demande des agriculteurs. Il serait alors judicieux d'apporter plus d'explications aux populations sur les objectifs du projet et les principaux bénéfices qu'elles peuvent en tirer. Pour cela, des réunions de sensibilisation peuvent être organisées. Ces agriculteurs peuvent aisément trouver d'autres parcelles de culture en dehors du site. En effet, le problème de manque de terres ne se pose pas dans la région. En plus des agriculteurs ayant des parcelles à l'intérieur du site, des

contrats d'entretien ont été proposés à tous les producteurs riverains. Cette option consiste à confier l'entretien des plantations à des producteurs agricoles qui bénéficient d'une parcelle préparée, qu'ils peuvent cultiver en intercalaire des plantations forestières (méthode *Taungya*) sous certaines conditions et avec l'objectif de réaliser un entretien méticuleux des plants forestiers. Aucun agriculteur en dehors de ceux ayant déjà des parcelles dans le site n'a été intéressé par ce type de contrat, ce qui suppose qu'il n'existe pas une demande importante pour de nouvelles parcelles agricoles.

La responsabilisation des agriculteurs par des contrats de plantation et d'entretien semble être un bon compromis. Il n'y a pas lieu de craindre des sabotages de la part de ces populations, comme cela a pu être le cas par exemple dans les réserves forestières de Melap et de Mbalmayo où des villages entiers ont été déplacés à la création de la réserve.

b) Conflits avec les éleveurs

Initialement, les terres des sites de plantation étaient utilisées pour le parcours des animaux. Afin d'éviter l'intrusion des animaux dans les plantations, des barrières de protection ont été construites (photo 31 et 32). Selon les éleveurs rencontrés lors des enquêtes, la création des plantations sur ces parcours n'est pas un problème, compte tenu du fait qu'il y a assez d'espace de pâturage dans la commune. Pour ces éleveurs, les barrières sont le seul moyen d'éviter les conflits.



Photo 31 : Barrière de protection sur un site de plantation de Koupa Matapit (Foumban, Ouest-Cameroun)
Cliché : Lucie Temgoua (2009)



Photo 32 : Au premier plan le site de plantation, et au second plan un campement d'éleveurs nomades et des terres de parcours (Njinketkié, Foumban Ouest-Cameroun)
Cliché : Lucie Temgoua (2009)

Ces barrières en pétiole de raphia ne sont cependant pas très solides et peuvent être facilement franchies par les animaux, ce qui implique une grande responsabilité du berger qui doit veiller à ce que le bétail ne pénètre pas dans les plantations. Grâce aux travaux d'entretien, la repousse des herbes est meilleure à l'intérieur des plantations que dans les parcours alentour. Les bergers sont ainsi tentés d'y faire entrer les animaux⁷². De même, pour favoriser la repousse des jeunes herbes sur les parcours, les éleveurs font des feux de brousse, ce qui constitue un risque pour les plantations avoisinantes.

Ces risques d'intrusion du bétail et des feux de brousse sont tout de même atténués par la présence régulière des gardiens et l'utilisation des pare-feu (débroussaillage et mise à feu précoces des alentours du site). L'élevage ne constitue pas la seule cause d'incendie, les autres causes sont la chasse, la préparation des parcelles agricoles et les feux mal contrôlés. Pour éviter ces risques, la commune devra informer et sensibiliser les populations résidant à proximité des sites sur l'objectif des plantations, et sur leurs droits et devoirs vis-à-vis de celles-ci (interdiction d'allumage de feux à proximité des plantations en saison sèche).

6.2.5.3 Les critères fonciers pour les projets forestiers MDP sont-ils respectés?

Le régime foncier est un facteur déterminant à la plantation des arbres. Dans le cadre du MDP, les projets de boisement/reboisement de faible ampleur doivent présenter un statut sécurisé des terres à reboiser.

Le cadre institutionnel de la forêt communale choisi pour le projet de la Ville de Paris permet de lever cette contrainte, car la forêt est créée sur un terrain attribué par un arrêté de concession et par l'inscription du titre foncier. Ce dernier concrétise le transfert de propriété d'une partie du domaine national de l'Etat vers la commune. Un début de sécurisation est en cours dans communes de Fouban et Tonga. Les forêts communales sont par ailleurs classées dans le Domaine Forestier Permanent, ce qui garantit la permanence non seulement de la couverture forestière ainsi créée, mais aussi des crédits carbone à générer.

⁷² Ce qui a été le cas en 2010 à Koupa et à Koundoum.

De manière générale, le projet de création de forêt communale remplit les conditions foncières définies par certaines organisations non gouvernementales telles que Sinkswatch⁷³ pour l'évaluation des projets puits de carbone. Pour cette évaluation, les questions suivantes entre autres peuvent être posées:

- c) Le projet est-il susceptible d'aggraver ou d'engendrer des conflits liés à l'usage des terres ?
- d) La mise en œuvre du projet risque-t-elle d'entraîner des changements d'usage des terres en dehors du périmètre du projet ?
- e) Le projet se traduit-il par un déplacement des populations, ou par la disparition des activités traditionnelles ?

Malgré quelques cas de conflits de faible intensité (décrits plus haut), la réponse à ces questions est négative. L'identification foncière du projet est donc conforme aux critères MDP et a tenu compte des droits coutumiers des populations locales. Actuellement, la participation des populations aux travaux de plantation et d'entretien, et plus tard à la gestion, combinée au respect de leurs droits d'usages dans la forêt communale, sont des gages d'une gestion participative et viable.

6. 3 Etat des lieux des démarches foncières des deux communes

Avant de donner l'état des lieux des démarches foncières pour les communes de Tonga et Foumban, il est important de présenter d'abord les différentes étapes de la procédure d'obtention du titre foncier au Cameroun.

6.3.1 Les étapes de la procédure d'obtention du titre foncier

Au Cameroun, pour obtenir un titre foncier, les deux principales options sont :

- ✓ L'immatriculation directe pour les terrains relevant du domaine national de première catégorie, c'est-à-dire les terres occupées ou mises en valeur par les particuliers avant 1974 ;
- ✓ La transformation d'acte en titre foncier pour les terrains relevant du domaine national de seconde catégorie (terres non occupées ou mises en valeur avant 1974).

⁷³ L'ONG internationale Sinkswatch s'emploie à identifier et à examiner les projets de renforcement des puits de carbone en mettant l'accent sur les projets forestiers mis en œuvre dans les zones où l'accès et les droits fonciers font l'objet de conflits.

En effet, l'Etat ne peut attribuer des parcelles du domaine national de seconde catégorie qu'à une personne physique ou morale capable et manifestant la volonté de leur mise en valeur (article 18, 74/1). Le domaine national de seconde catégorie concerne les terres libres de toute occupation effective. L'attribution peut se faire par voie de concession provisoire ou définitive.

C'est par l'option de transformation d'actes en titre que les communes obtiennent les titres fonciers. Les différentes étapes afférant à cette option seront présentées ci-dessous.

Etape 1 : Adresser au Préfet territorialement compétent une demande d'incorporation d'une portion du domaine national au domaine privé, en précisant la situation et la superficie de la dite portion. La demande doit être accompagnée d'un programme d'action et des devis de travaux à réaliser sur la parcelle ;

Etape 2 : Le Préfet délivre un récépissé de dépôt et transmet la demande au Délégué Départemental du MINDAF.

Etape 3 : Nomination par le Préfet d'une commission consultative pour l'examen de la demande. Cette commission est présidée par le Préfet et les autres membres sont : le Sous-préfet, le Chef de Service Départemental des Domaines, le Délégué d'Arrondissement du Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural (MINADER), le Chef de Service Départemental du Cadastre, le Chef du village et ses deux notables.

Etape 4 : Descente sur le terrain de la commission consultative pour la délimitation et le bornage de la parcelle. A l'issue de cette étape un procès verbal de bornage est dressé.

Etape 5 : Un géomètre procède aux levés topographiques pour réaliser un plan de situation avec les superficies exactes de la parcelle.

Etape 6 : Le MINDAF concède le terrain par arrêté ministériel en concession provisoire.

Etape 7 : Après 5 ans, la commission consultative va descendre à nouveau sur le terrain, et dès lors que la terre aura été mise en valeur conformément à l'acte de concession, une concession définitive peut être attribuée au bénéficiaire et être transformée en titre foncier.

6.3.2 Situation dans les deux communes

6.3.2.1 La commune de Foumban

En ce qui concerne la commune de Foumban, la situation est différente en fonction de chaque site de plantation. Jusqu'en avril 2010 la situation était la suivante :

- ✓ **A Koundoum**, la procédure est à l'étape 4. La commune a introduit un dossier demandant 100 ha de terrain. La commission a fait une descente sur le terrain le 6 mai 2008 pour effectuer le bornage, mais depuis lors, le procès-verbal du bornage n'a pas encore été dressé pour des raisons financières. La commune ne s'est pas encore acquittée des frais relatifs à la procédure d'immatriculation.
- ✓ **A Mambain**, 100 ha de terre ont également été demandés. La procédure est à l'étape 4, la commission est descendue sur le terrain en mai 2008, mais le bornage n'a pas été achevé. Ce site, traversé par une ancienne forteresse en ruine, est morcelé en 4 parcelles, ce qui a rendu la procédure de bornage plus contraignante.

A Koundoum et à Mambain, le programme d'action de la commune prévoyait les opérations ci après :

- La production des plants en pépinière (de décembre à juin 2008) ;
 - La préparation des sites de plantation (de mars à mai 2008) ;
 - Les travaux d'entretien pendant les trois premières années.
- ✓ **A Njinketkié et Koupa Matapit**, la procédure est à l'étape 1. La demande a été adressée au Préfet en avril 2009 pour l'obtention de 70 ha et 80 ha de terrain respectivement.

6.3.2.2 La commune de Tonga

A Tonga, la procédure est à l'étape 4. La commune a introduit un dossier de demande d'incorporation au domaine privé de la commune pour 125 ha de terrain, la commission a effectué une descente, et le terrain a été délimité et borné. Cependant, les levés topographiques ne sont pas encore achevés.



Photo 33 : Une borne implantée sur le site de plantation communale de Tonga (Ouest-Cameroun)
Cliché : Lucie Temgoua (2009)

Lors de la délimitation et du bornage des sites de Mambain, de Koundoum et de Tonga, les Mairies ont invité tous les habitants des villages riverains à être présents, ceci afin d'éviter toutes protestations futures. Bien que les procès-verbaux du bornage ne soient pas encore dressés, les signatures des différents chefs de village et de leurs notables, membres de la commission consultative, ont déjà été recueillies, ce qui montre que ces chefs ont entièrement donné leur accord pour la réalisation du projet.

6.3.3 Les contraintes

On peut se rendre compte que beaucoup reste encore à faire pour les deux communes avant que les terrains ne soient attribués en concessions provisoires par arrêté du Ministre des Domaines et des Affaires Foncières. La principale contrainte est d'ordre financier. D'après les responsables de la commune, il n'y a pas de lenteurs administratives. Au niveau des services départementaux du MINDAF, les procédures ont été arrêtées dans l'attente que les communes payent leur facture.

La procédure d'immatriculation et l'obtention du titre foncier nécessitent des moyens financiers dont l'importance varie en fonction de la superficie et de la voie choisie pour la création de la forêt communale. Quelques-uns des coûts afférant à la procédure sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 31 : Coût d'immatriculation d'un terrain communal de 100 ha à Foumban (Ouest-Cameroun)

Dépenses	Prix unitaire (FCFA)	Quantité	Coût FCFA	Abattement	Coût total FCFA
Titre foncier	1 Fcfa/m ²	100 ha	1 000 000	50 %	500 000
Droit de timbre	Forfait	-	14 000	0 %	14 000
Bornes	5 000	20	100 000	0 %	100 000
Bornage et travaux topographiques	5 FCFA/ m ²	100 ha	5 000 000	50 %	2 500 000
Imprévus	Forfait	-	200 000	0	200 000
				Total	3 314 000

Source : Lucie Temgoua (enquêtes de terrain, 2010)

Pour les communautés territoriales décentralisées, un abattement ou une réduction de 50 % s'applique pour le titre foncier, le bornage et les travaux topographiques.

La loi des finances pour l'exercice 1990/ 1991 prescrit, pour l'établissement du titre foncier, «1 franc par m² dans la zone rurale». À titre indicatif, l'immatriculation d'une parcelle de 100 ha coûterait 5 millions de FCFA (7 500 €) à la commune. Pour les sites de Mambain et de Koundoum, la facture adressée à la commune par le MINDAF s'élève à 4 000 000 FCFA (6 000 €) pour le bornage et les travaux topographiques, ce qui est tout de même inférieur au montant réel fixé par la loi qui devrait être de 5 000 000 FCFA pour ces deux sites de 100 ha chacun. En mars 2010, la somme de 2 500 000 FCFA avait déjà été acquittée. Nous n'avons pas pu avoir les chiffres pour le site de Tonga.

Entièrement aux frais de la commune, la procédure d'immatriculation est relativement coûteuse et les communes ne disposeraient pas de suffisamment de moyens financiers pour qu'elle soit menée dans des délais raisonnables. Par ailleurs, les communes ont vu leur

budget revu à la baisse depuis 2007. Le lancement du projet de création des forêts communales et les dépenses engendrées pour leur immatriculation sont une charge supplémentaire pour ces communes, qui doivent également faire face aux dépenses dites « prioritaires » (salaire des employés, dépenses de fonctionnement, etc.). Néanmoins, pour l'année 2010, l'immatriculation des sites de plantations a été inscrite comme une activité prioritaire pour les deux communes.

Pour les forêts communales des zones forestières créées par le processus de classement/immatriculation, même si les textes ne le précisent pas, l'acte de classement dans le domaine privé de la commune lui permet une mise en valeur avant l'obtention du titre foncier, ce qui permet à la commune de gagner des revenus financiers pour assurer la procédure d'immatriculation. Pour les forêts communales créées par plantation (c'est le cas de Tonga et Fouban), afin de permettre aux communes d'accéder plus facilement à la propriété foncière, une réduction de 100 % des frais d'immatriculation et l'obtention du titre peut être appliqué par l'Etat à leur endroit.

6.3.4 Démarche participative pour arriver à la concession provisoire

La démarche participative de tous les acteurs dans le processus de d'immatriculation est importante, dans la mesure où elle permet de prendre en compte les intérêts des différentes parties prenantes. Des réunions d'informations et de sensibilisation sont des bons moyens pour réunir tous ces acteurs. Dans le cas des reboisements de Fouban et Tonga, des réunions d'information ont été organisées au niveau de la Mairie des deux communes, mais on peut noter d'après les enquêtes que les populations locales n'ont pas encore suffisamment d'information sur les objectifs du projet, ce qui suggère que d'autres séances de réunions doivent être organisées.

Lors de la descente sur le terrain pour le bornage qui peut entraîner des conflits, les populations riveraines doivent être également informées et être présentes, afin d'éviter d'éventuels empiètements sur leurs parcelles. Dans le cas du village de Koundoum (dans la commune de Fouban), la population a été informée de cette descente par un courrier du maire (annexe 8). La même démarche est à prescrire pour tous les autres sites où le bornage n'a pas encore été effectué.

6.3.5 Emprise foncière de la commune

En plus du processus d'immatriculation lancé pour tous les sites, les activités de plantation ont démarré depuis l'année 2008. La réalisation des travaux de plantation et d'entretien est assurée par le CTFC. Les espèces plantées ont été choisies pour satisfaire des objectifs multiples : séquestration du carbone, biodiversité et production énergétique. Le choix des essences s'est fait parmi des essences indigènes et exotiques qui supportent la lumière, critère primordial pour des plantations en savane. Les essences considérées ont été examinées suivant les facteurs biologiques et économiques suivants : adaptation aux sols pauvres de savane, adaptation aux conditions climatiques de la zone, résistance aux parasites et maladies, vitesse de croissance, débouchés économiques pour les produits (bois, fruits,...), accès à des semences de qualité. Les essences choisies sont :

- ✓ essences exotiques : eucalyptus, teck, gmelina, anacardier, acacias australiens (*Acacia mangium*), neem, pins ;
- ✓ essences autochtones : aiélé (*Canarium Schweinfurthii*), *Polyscias fulva* ;
- ✓ essences fruitières : oranger, avocatier, manguier, citronnier, safoutier, etc.

En 2008, année de la phase pilote, 51 ha de plantation ont été créés, puis 120 ha en 2009, avec le début de la phase opérationnelle du projet. Mais en 2010 et 2011, aucune nouvelle plantation n'a s été créée, en raison d'un manque de subventions et de moyens financiers de la part des promoteurs du projet. Pour la réalisation des plantations, le CTFC a impliqué directement les populations locales à travers des Groupes d'Initiative Commune (GIC) sélectionnés par les communes.

6.3.6 Les groupes d'initiative commune

Le Groupe d'initiative Commune relève de la loi n° 92/006 du 14 Août 1992 relative aux sociétés coopératives et aux groupes d'initiative commune. Le GIC est une organisation à caractère économique et social, de personnes physiques volontaires, ayant des intérêts communs, qui réalisent à travers le groupe des initiatives communes.

Dans chaque site, le CTFC signe des contrats avec des GIC qui sont chargés de la réalisation des travaux sur le terrain. Les GIC sont regroupés en fédérations de 3 à 6 GIC dirigées par des

Délégués principaux. L'association des GIC, même si elle est informelle, permet d'impliquer un plus grand nombre de personnes. Dans la commune de Fouban, 20 GIC ont été impliqués, dont 18 dans des travaux de plantation et d'entretien, et 2 dans des travaux de pépinière et de production des plants. A Tonga, 3 GIC ont été impliqués, dont 2 pour la plantation et l'entretien et 1 pour la production des plants.

Pour réaliser les tâches à eux confiées, les GIC sous contrat avec le CTFC ont recours à des manœuvres journaliers, les membres des GIC à eux seuls ne pouvant pas assurer tous les travaux. Les manœuvres sont recrutés au sein de la population locale indépendamment de leur appartenance ou non au GIC, mais sur la seule base de leur volonté et de leur capacité à travailler sur le site. Cinquante-huit pour cent des personnes enquêtées ont déjà été employées au moins une fois comme manœuvre dans la plantation. Les personnes n'ayant pas encore eu à participer aux travaux sont les personnes d'âge très avancé, les malades et les femmes. Seulement 12 % des femmes enquêtées ont déjà été employées. Ce faible pourcentage s'explique par la dureté des travaux qui demande une grande force physique.

6.4 Perception des reboisements communaux par les populations

6.4.1 Objectifs des plantations

L'appropriation de la forêt communale passe par une bonne connaissance des objectifs de sa création. Les élus locaux rencontrés ont une bonne connaissance des objectifs de la plantation, mais plus du tiers (35 %) de la population riveraine des sites ne connaît pas ces objectifs, ni les utilisations qui seront faites des arbres. Les 65 % restants ont cité les objectifs présentés par la figure 38.

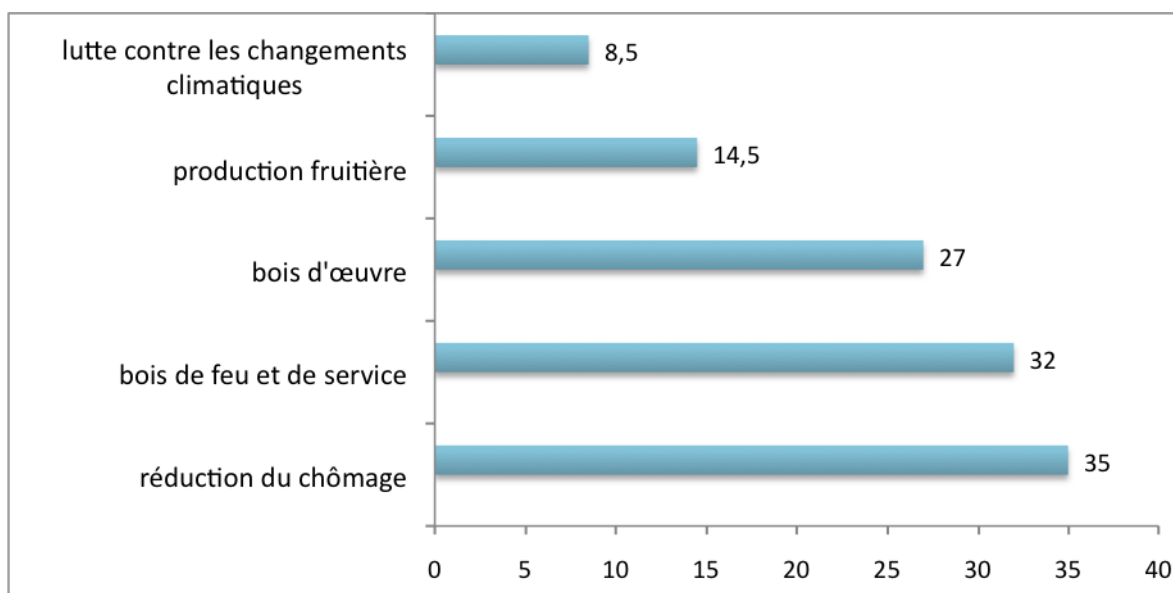


Figure 38 : Objectifs de création des plantations cités par les populations riveraines (Foumban et Tonga)

Source : Lucie Temgoua (enquêtes de terrain, 2009)

a) La réduction du chômage

La création des emplois n'est en principe qu'un effet induit du projet, et non un objectif direct, mais selon les enquêtés, la création de la forêt aurait tout d'abord un objectif de réduction du chômage. La justification que nous pouvons apporter à cet objectif, cité par 35 % des personnes enquêtées est qu'actuellement la réduction du chômage est l'impact socio-économique que perçoivent en premier lieu les populations locales. Les produits de la plantation (bois, fruits) ne seront pas disponibles avant quelques années.

Au niveau des villages riverains, le projet permet la création d'emplois saisonniers et temporaires, et contribue ainsi à la réduction du chômage et au développement local. C'est l'un des principaux avantages du projet perçus par les populations locales. Les revenus gagnés permettent une amélioration des conditions de vie des villageois. Ainsi, un jeune homme de 35 ans a déclaré « *Beaucoup d'entre nous se construisent des maisons, se marient et aménagent leur intérieur grâce à la plantation. Cette plantation est l'avenir de nos enfants et de nos petits-enfants* ». En raison de ce facteur de création d'emplois, le projet de reboisement communal est perçu par tous les enquêtés, membres ou non d'un GIC, possédant ou non des parcelles à l'intérieur du site, comme un investissement bénéfique aux villageois. Cependant, toutes les conditions d'appropriation des plantations par ces populations ne sont pas encore réunies.

b) La production du bois de feu et de service

L'un des objectifs du projet est la production du bois pour alimenter la ville et les villages de la commune en bois de feu et de construction. Les populations pourront acheter du bois directement au niveau des sites, et à des coûts plus bas qu'aux marchés de Fouban ou de Tonga.

c) La production du bois d'œuvre

Le bois d'œuvre sera destiné à la vente et à la réalisation des travaux dans la commune (construction des ponts par exemple). Il sera aussi destiné à l'approvisionnement des marchés de Fouban, de Tonga et des autres villes de la région.

d) La production fruitière

Les espèces fruitières présentent un intérêt réduit en terme de volume de bois et donc de séquestration de carbone, mais présentent un fort intérêt socio-économique. Le projet prévoit de confier la valorisation des produits fruitiers à des Groupes d'Initiative Commune, moyennant le paiement d'une rédevance à la commune.

e) La lutte contre les changements climatiques

Bien que cet objectif de lutte contre les changements climatiques par la séquestration du carbone soit l'objectif principal des reboisements communaux de Tonga et de Fouban, il a été cité par seulement 7 % des enquêtés. Ce faible pourcentage, témoigne du fait que l'information sur l'intérêt majeur de création des plantations n'est pas bien passée ou n'a pas été bien transmise aux populations locales. Ces dernières aussi, peut-être nous ont juste donné l'intérêt des plantations pour elles-mêmes, et l'intérêt de l'organisme financier, elles ne le connaissent pas ou ont du mal à le comprendre ou tout simplement s'en moquent.

6.4.2 A qui appartiennent les plantations ?

Dans l'objectif d'évaluer le degré d'appropriation des plantations par les populations riveraines, nous leur avons posé la question de savoir à qui appartiennent les plantations. Les réponses ont été différentes en fonction des sites de plantations et des catégories socioprofessionnelles.

6.4.2.1 Pour les élus locaux

Pour les élus locaux, les reboisements communaux sont la propriété des communes concernées, et après la phase opérationnelle du projet (c'est-à-dire en 2013), les plantations seront placées sous la responsabilité de ces communes qui en assumeront la gestion. Au niveau de la commune de Foumban, des réflexions sont en train d'être menées pour la mise en place d'un comité de gestion pour chaque site. A Tonga, il était prévu d'envoyer dès la rentrée scolaire 2010/2011, un agent communal en formation à l'Ecole Nationale des Eaux et Forêts de Mbalmayo, pour suivre des enseignements qui permettront d'assurer une bonne gestion du reboisement communal. A Foumban rien n'est prévu dans ce sens.

6.4.2.2 Pour les populations riveraines

a) Commune de Foumban

Pour la commune de Foumban, les différentes réponses données par les populations riveraines sont reportées dans la figure 39.

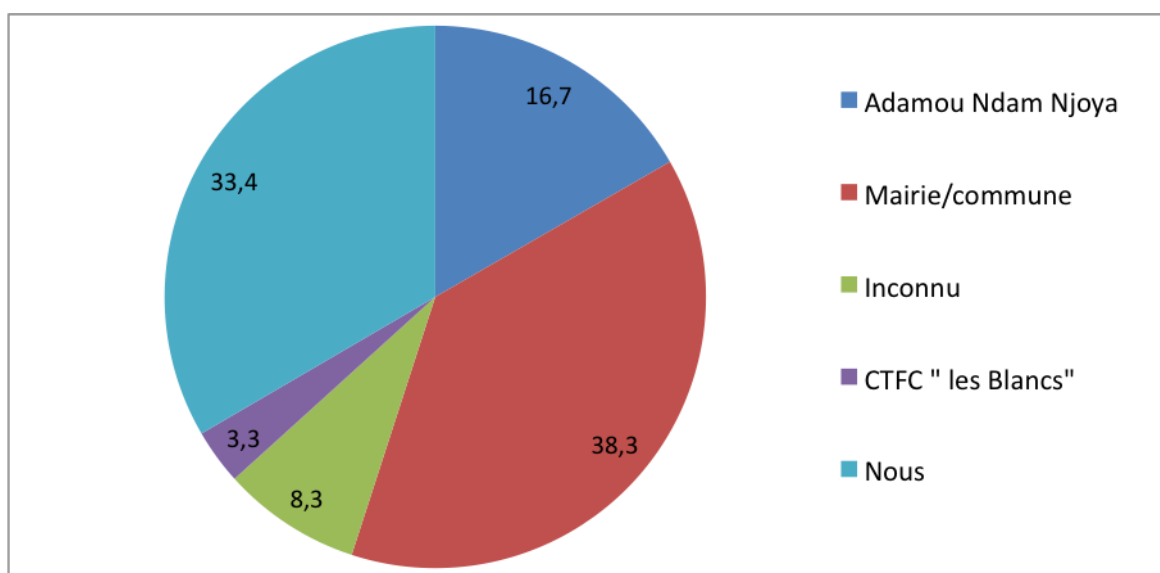


Figure 39 : Propriétaires potentiels de la plantation, cités par les populations riveraines des sites de plantation à Foumban (Ouest-Cameroun)

Source : Lucie Temgoua (enquêtes de terrain, 2009)

- **« La forêt appartient à la commune »**

La plantation appartient en effet à la commune, mais seulement 38, 3 % des personnes enquêtées ont cité l'ont cité.

- **« la forêt nous appartient »**

Koundoum est le seul site où nous avons eu cette réponse. Le « à nous » ici veut dire la communauté villageoise. Comme le disent les personnes enquêtées, les villageois sont les plus proches des plantations et doivent aussi être les premiers bénéficiaires. Mais ces villageois sont également toutes conscientes que c'est la Mairie qui prendra les décisions pour la gestion de la forêt et qu'avant d'y mener toute activité, l'autorisation devra être demandée à cette dernière.

- **« Adamou Ndam Njoya » (Maire actuel de la commune de Fouban) a été cité par plus de 16 % comme propriétaire des plantations ;**

A Njinketkié, environ 56 % des personnes reconnaissent la propriété de la plantation à Adamou Ndam Njoya. Cette situation est sans doute due au fait que le Maire de Fouban est originaire de ce village, et que le site lui appartenait déjà avant la plantation. Nous pensons également que la forte influence et la popularité du Maire dans la commune de Fouban a joué un rôle dans cette réponse. Dans ce village de Njinketkié, toutes les personnes ayant cité la commune comme propriétaire sont membres du GIC, ce qui suppose qu'ils sont un peu plus informés que les autres et parce qu'ils participent souvent aux réunions organisées à la Mairie.

- **Plus de 8 % d'enquêtés ne connaissent pas à qui appartient la plantation ;**

C'est à Koupa que cette réponse a été la plus donnée. Ceci s'explique par le fait que la population la plus proche de ce site est constituée essentiellement de Peul nomades (Mbororo) qui ne s'intègrent pas toujours dans la vie quotidienne du milieu, et par conséquent ne sont pas bien informés.

- Pour 3 % d'enquêtés, la plantation appartient aux « Blancs », faisant référence ici au CTFC.

Mambain est le seul village de la commune de Foumban où le CTFC a été cité comme propriétaire des plantations. Un petit nombre de membre du GIC pensent que la forêt appartient au CTFC, parce que c'est ce dernier qui est présent sur le terrain. Bien que les GIC soient sélectionnés par la Mairie, c'est avec le CTFC que les contrats pour les travaux de plantation et d'entretien sont signés.

Pour mieux comprendre ces chiffres, il est nécessaire de se référer à la fréquence des différentes réponses dans chaque site (annexe 9).

B) Commune de Tonga

Pour la commune de Tonga, trois réponses différentes ont été données par les personnes enquêtées (figure 40).

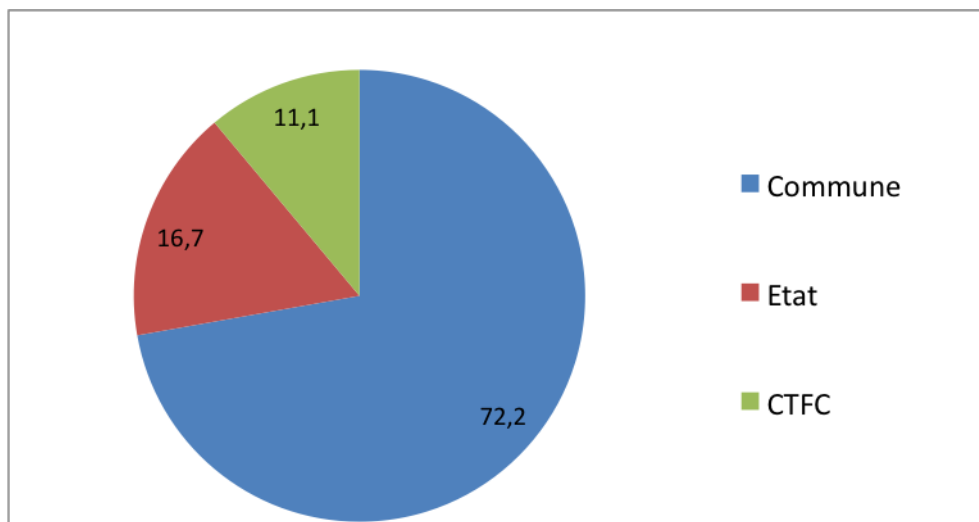


Figure 40 : Propriétaires potentiels de la plantation, cités par les populations riveraines du site de plantation à Tonga (Ouest-Cameroun)

Source : Lucie Temgoua (enquêtes de terrain, 2009)

La divergence des réponses des enquêtés démontre une fois de plus que les populations ne sont pas suffisamment informées sur les principaux bénéficiaires des plantations que sont les communes, mais aussi les populations locales. En dehors des élus locaux, Koundoum est le seul site où les populations se sont effectivement approprié la plantation en se considérant comme citoyens de la commune, et donc propriétaires de la forêt. Ce qui est intéressant

c'est qu'elles savent quand même que le site ne sera pas d'accès libre, que la gestion sera assurée par la Mairie, et qu'il faudra demander à celle-ci des autorisations avant d'y accéder.

6.4.3 Modalités d'accès aux plantations

Il a été assez difficile de se projeter dans le futur pour avoir des prévisions sur les modalités d'accès à la plantation puisque l'exploitation n'a pas encore commencé.

Toutes les personnes enquêtées nous ont déclaré qu'elles n'ont pas de droit sur les plantations, et que ce droit ne peut leur être accordé que par le propriétaire de la forêt, en l'occurrence la Mairie. En principe, avec la mise en valeur et l'immatriculation des sites, la Mairie en est devenue propriétaire privée, et elle dispose d'un droit d'accès, de gestion, d'exclusion et d'aliénation. Aucune activité de coupe et de cueillette ne peut se faire sans son autorisation.

Avant la création des plantations, les sites n'étaient pas des lieux de grande activité pour les populations locales comparativement aux forêts communales créées par classement/immatriculation, où les populations riveraines exercent déjà dans la forêt des activités d'extraction et ont des droits d'usage reconnus. La gestion durable des forêts communales de Tonga et Foumban, en sera beaucoup plus facilitée. En effet, les populations locales, au lieu de voir leurs droits d'usage se restreindre⁷⁴, comme c'est souvent le cas lors des classements des forêts communales, pourront au contraire gagner ces droits et avoir accès à des produits tels que le bois de feu et le bois d'œuvre. De ce fait, la réserve forestière de Melap proche du site de Njinketkié pourrait subir moins de pression de la part des populations⁷⁵.

Cette réserve située dans la commune de Foumban, et qui fait partie du domaine forestier de l'Etat, est soumise à de nombreuses incursions et coupes illégales qui menacent son existence (Njoukam *et al.*, 1996). Plus de 75 % de la population enquêtée à Njinketkié récoltent du bois sans autorisation dans cette réserve. Même si les populations disent n'avoir pas de droit d'accès au site de plantation, la seule différence qu'elles font entre les

⁷⁴ Afin de diminuer les risques de surexploitation des ressources forestières, les droits d'usage des populations locales sont souvent restreints dans les forêts communales.

⁷⁵ Rappelons que la réserve forestière de Melap voisine des plantations devrait être rétrocédée à la commune par l'Etat.

modalités d'accès à la réserve forestière de Melap et celles d'accès au site de plantation communale est la présence dissuasive d'un gardien sur ce dernier. En effet, sans la présence permanente d'un gardien, les reboisements communaux risquent de subir le même sort que la forêt de Melap⁷⁶. Il est non seulement important pour les communes d'assurer la surveillance et la protection des plantations contre des intrusions et des coupes illégales, mais aussi de responsabiliser les populations locales en les faisant participer dans les comités de gestion et de surveillance ainsi qu'en leur attribuant des autorisations de coupes.

Conclusion du chapitre 6

Pour le projet Ville de Paris, contrairement aux plantations étatiques, les sites de plantation ont été choisis en respectant les droits coutumiers des populations locales. Une démarche participative a été initiée pour que ces populations soient présentes à toutes les étapes de la procédure, du choix des sites de plantation jusqu'à la descente de terrain pour le bornage. Ceci afin que les limites ne soient pas contestées plus tard. Les sites choisis sont des terres communautaires peu propices à l'agriculture, qui servent principalement de terres de parcours aux éleveurs transhumants qui de par leur mode de vie de nomades, sont exclus de la propriété foncière. Avec la création des reboisements communaux, les populations locales pourront gagner des droits d'usage (exploitation du bois) sur ces terres qui aujourd'hui ne leur servent pas à grand-chose. Pour intéresser les éleveurs mbororo et éviter que par mécontentement ils mettent le feu aux plantations, il serait juste de laisser le bétail paître dans ces dernières lorsque les arbres seront suffisamment vigoureux pour ne plus être cassés ou arrachés par les animaux.

La responsabilisation des villageois par des contrats de plantation et d'entretien semble être un bon compromis pour éviter des conflits et pour une meilleure protection des reboisements par ces populations. Les populations ne se reconnaissent pas un droit d'usage et d'accès aux plantations et savent qu'il est nécessaire de demander l'autorisation à la Mairie avant toute activité. Cette situation n'est cependant pas réaliste et des risques d'intrusions et de coupes illégales sont à prévoir si une surveillance des plantations n'est pas assurée.

⁷⁶ La réserve forestière de Melap en principe doit être gardée par des agents forestiers, mais leur descente sur le terrain est très sporadique.

CHAPITRE 7 : QUEL AVENIR POUR LES PLANTATIONS D'ARBRES PRODUCTEURS DE BOIS D'ŒUVRE DANS LA REGION DE L'OUEST ?

Face à la nécessité de promouvoir les plantations d'arbres pour répondre aux besoins sans cesse croissants en bois et aux enjeux de sauvegarde de la biodiversité et de séquestration du carbone, ce chapitre consistera en une discussion sur les impacts que peuvent avoir ces plantations sur le développement durable des populations locales.

7.1 Conditions de durabilité des plantations

Les plantations forestières qui sont aujourd'hui en forte expansion dans les régions tropicales font l'objet de controverses quant à leurs effets positifs ou négatifs. Les critiques faites aux plantations forestières sont souvent sans nuances et très générales alors que les plantations sont très diverses. Souvent, elles ne font pas de distinction entre les grandes plantations industrielles conduites par des grands organismes privés ou par l'Etat, et les plantations familiales conduites par les agriculteurs. En réalité, les plantations d'arbres de l'Ouest-Cameroun présentent une réelle diversité, qu'il s'agisse des acteurs et de leur implication dans l'espace socio-économique, ou de la nature des plantations et de leur intégration dans l'espace rural. C'est ainsi qu'on peut distinguer entre les plantations villageoises, les plantations étatiques, et plus récemment les plantations communales.

Le développement durable est défini selon le rapport Brundtland (1987) comme un développement qui satisfait les besoins de la génération présente sans compromettre les capacités des générations futures à satisfaire les leurs. Le développement durable s'appuie sur une vision à long terme qui prend en compte le caractère indissociable des dimensions sociale, économique et environnementale des activités de développement. Il s'agit ici de s'interroger sur les conditions de durabilité des plantations d'arbres, en nous inspirant des trois aspects fondamentaux du développement : le développement économique, la protection de l'environnement et le développement social et humain (figure 41).

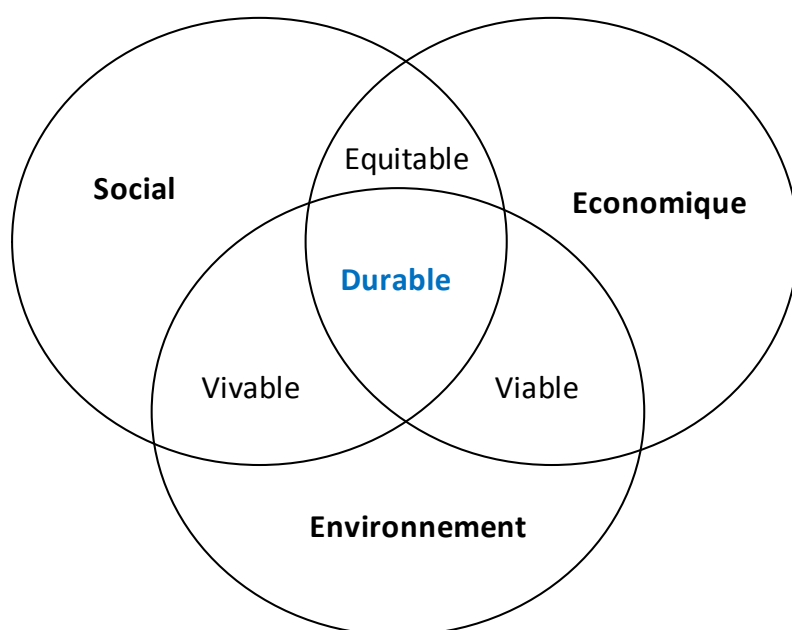


Figure 41 : Les trois piliers du développement durable

Source : Rapport Brundtland (1987)

7.2 La durabilité économique

Les marchés du bois d'eucalyptus pour le bois de feu, comme des perches et des lattes pour l'ossature des maisons, sont en pleine expansion, et la production du bois par les agriculteurs représente une part importante de l'offre. La plantation du pin est aujourd'hui en perte de vitesse en raison principalement de son utilisation limitée. Il faut cependant remarquer que, sous l'impulsion de certaines « élites » de la région adeptes du style « campagnard », l'utilisation de lambris de pin pour la fabrication des plafonds intérieurs des résidences secondaires de retraite se développe depuis quelques années, en remplacement du contre-plaqué plus classique, mais jugé cher et moins esthétique. L'émergence de cette filière, si elle se confirme, pourrait relancer l'intérêt pour cette espèce.

Le bois issu des plantations constitue une source de revenu et une forme d'épargne pour les besoins financiers exceptionnels de la famille. Dans l'arrondissement de Fouban, ce revenu représente jusqu'à 40 % du revenu monétaire annuel total des ménages. Les revenus procurés par les plantations en haies (*Podocarpus*, *Kosipo*) ne sont pas très importants. Les arbres sont surtout utilisés pour les besoins de la famille en bois de feu et de construction. Les plantations permettent cependant aux familles de faire des économies car, sans

plantations, elles auraient été obligées tout de même d'acheter du bois pour satisfaire leurs besoins.

La viabilité économique des plantations dépend des revenus monétaires issus de la vente du bois, mais aussi de ceux issus des activités extra-plantation, à l'exemple des activités agricoles. La durabilité économique dépend donc de la sécurisation à long terme de chacune des sources de revenus. Dans le cas des arrondissements de Nkong-Ni et de Bayangam où les arbres sont plantés dans des haies, le rendement de la parcelle s'apprécie dans sa globalité. A la production des arbres s'ajoute le rendement des cultures agricoles. Pour continuer à obtenir ces deux productions, les paysans cessent d'enrichir les haies, ou alors les élaguent lorsque la compétition entre les arbres et les cultures devient forte.

Les facteurs pouvant remettre en cause la diversification des sources de revenus, notamment dans le cas de l'arrondissement de Fouban sont :

- ✓ la surexploitation des sols et l'extension des plantations d'eucalyptus qui peuvent entraîner à long terme une incidence sur la quantité des terres disponibles pour les cultures vivrières et leur productivité ;
- ✓ la brusque fluctuation du marché du bois d'eucalyptus. Ce dernier facteur n'est cependant pas à craindre, en raison de la forte demande actuelle du bois d'eucalyptus dans toute la région de l'Ouest non seulement comme bois de feu, mais aussi comme bois de construction.

7.3 La durabilité sociale

La durabilité sociale traduit l'évolution de la qualité de vie et du bien-être des sylviculteurs, comme des personnes vivant près des reboisements communaux ou étatiques. Elle traduit aussi leur insertion dans les réseaux sociaux et d'entraide, ainsi que la sécurisation du foncier et la transmissibilité des savoir-faire aux générations futures.

7.3.1 Evolution de la qualité de vie des sylviculteurs

D'après nos enquêtes, les revenus issus de la vente des produits de plantation contribuent à l'amélioration des conditions de vie des sylviculteurs. C'est notamment le cas dans l'arrondissement de Fouban, où l'objectif principal de la plantation des eucalyptus est d'ordre économique, et où il existe une filière de commercialisation. Ces revenus sont

principalement utilisés pour la scolarisation des enfants, la santé, l'alimentation, l'aménagement des maisons, et des événements tels que les naissances et les mariages. Ainsi, les sylviculteurs, grâce à leur activité de plantation, ont acquis ou conforté un statut social différent des paysans qui n'ont pas de plantation.

Dans les arrondissements de NKong-Ni et de Bayangam, bien que la contribution des plantations à l'amélioration des conditions de vie des paysans soit significative, il n'est pas possible pour ces paysans en raison du manque de terre, de se spécialiser comme les sylviculteurs d'eucalyptus à Foumban dont le revenu principal vient de la vente du bois. Néanmoins, sur le plan social, la plantation des arbres dans les haies se poursuit dans un objectif de délimitation foncière et de pérennisation du système de bocage.

L'un des principaux avantages des reboisements communaux de Tonga et de Foumban perçus par les populations locales est la création d'emplois. En effet, 58 % des personnes enquêtées ont déjà été employés au moins une fois pour la réalisation d'une tâche telle que des travaux de pépinière, de plantation ou d'entretien. Pour cette raison, les populations pensent que le projet leur est bénéfique.

7.3.2 La sécurisation du foncier

L'une des conditions à remplir pour planter des arbres, que ce soit par le paysan, par la commune ou encore par l'Etat est la sécurité foncière, Parce que les arbres constituent un investissement à long terme, la garantie de la sécurité foncière est souvent un préalable à leur plantation.

Pour les plantations paysannes, il n'est cependant pas nécessaire que la terre soit officiellement immatriculée avec un titre foncier, car le système foncier traditionnel (celui du droit coutumier) confère une sécurité pour planter des arbres. Lorsqu'il y'a une sécurité foncière, les paysans sont également plus motivés dans la mesure où les plantations peuvent être transmises par héritage à leur descendance, voire vendues, dans certains cas.

L'acte de planter des arbres permet aussi aux paysans de renforcer ou de confirmer l'appropriation d'une terre.

Dans la zone d'étude, traditionnellement, les femmes ne pratiquaient pas le reboisement. Depuis l'essor de l'eucalyptus dans le village de Felap près de Foumban, une certaine

proportion de femmes, même si elle reste faible, dispose de petites plantations qu'elles entretiennent et exploitent librement. Avec le début de vente des terres observées dans les villages, l'accès des femmes à la terre pourra également s'améliorer via l'achat et leur permettre ainsi de planter plus d'arbres. En participant à une activité porteuse comme la plantation d'eucalyptus, il y aura une grande avancée du point de vue de l'émancipation des femmes. Dans le village Bafou (arrondissement de Nkong-Ni), quelques femmes se sont aussi lancées dans la plantation du Podocarpus sur les terres de leurs défunts maris ou sur des terrains qu'elles ont acquis par achat.

Dans le cas des reboisements communaux, les plantations sont créées sur des portions du domaine national attribuées à la commune par voie de concession et immatriculées par celle-ci. Cette immatriculation confère un statut sécurisé aux terres de plantation. Les expériences du passé montrent cependant que, pour que le reboisement soit durable, le choix et la délimitation des sites de plantation doivent se faire en accord avec les populations locales. En effet, lorsque les populations locales n'ont pas été consultées, et si elles jugent que leurs terres ou leurs droits ont été confisquées sans compensation suffisante, les risques de coupes illégales du bois, de mise à feu et de pratique illégale de l'agriculture ou du pâturage dans les plantations sont élevés.

7.2.3 Transmissibilité intergénérationnelle des savoir-faire

La transmissibilité intergénérationnelle des savoir-faire s'analyse ici au regard de la place de la sylviculture dans la dynamique locale et familiale entre les parents et les jeunes. L'image de l'activité sylvicole et de son importance sont des facteurs qui déterminent la motivation des jeunes à pérenniser les activités de plantation d'arbres producteurs de bois d'œuvre.

Dans les sites ici étudiés, les jeunes sont initiés à la plantation par leurs parents en participant à cette activité pour laquelle ils constituent une main-d'œuvre importante dans la cadre familial. C'est ainsi que le savoir-faire est transmis par les parents à leurs enfants.

Bien que les sylviculteurs aient commencé la plantation quand ils étaient âgés en moyenne d'une quarantaine d'années, ceci ne traduit pas le désintérêt des jeunes pour les activités sylvicoles. Cette situation résulte plutôt du fait que la sécurité foncière nécessaire est indispensable pour pouvoir planter des arbres. En général, en dessous de 40 ans, les jeunes

ne sont pas encore propriétaires terriens, ou du moins n'ont pas encore suffisamment de terres pour envisager la plantation d'arbres.

Les reboisements communaux quant à eux, ont été mis en place dans des localités où les populations n'avaient pas encore l'habitude de planter des arbres. Il est alors possible d'espérer un transfert de techniques qui bénéficiera à la sylviculture paysanne.

7.3.4 L'insertion des sylviculteurs dans des réseaux sociaux

Il existe dans les villages touchés par notre étude des associations ayant pour objectifs de promouvoir l'entraide et la solidarité entre les membres, ainsi que l'accès au crédit et à d'autres financements à travers le système de la tontine. Cependant, ces associations regroupent le plus souvent des catégories assez variées de paysans. Il n'existe pas d'associations regroupant uniquement les sylviculteurs. Cette situation peut être expliquée par le fait que la plupart des organisations paysannes au Cameroun se sont développées à la demande des projets et programmes de développement. Les projets se greffent très souvent sur une volonté locale matérialisée sous forme associative. Or les sylviculteurs, jusqu'ici, n'ont pas reçu de réel appui externe, ni de la part du MINFOF, ni de celle des ONGs, et n'avaient donc pas de véritables raisons de former une organisation.

Par ailleurs, à l'exception du projet PAFRA qui a distribué gratuitement des plants à quelques sylviculteurs, il n'existe aucune forme d'incitation gouvernementale pour amener les paysans à planter des arbres. Dans les pays qui mettent en place d'importants programmes de plantations⁷⁷, l'Etat accorde des subventions ou des facilités (sécurité de la propriété foncière, développement des marchés, allègements fiscaux, etc.), ce qui n'est pas encore le cas au Cameroun. Les plantations privées de Kosipo et de Podocarpus nous semblent être des initiatives à encourager. Cependant le MINFOF ne fait aucun effort, ne serait-ce que pour recenser les planteurs de ces essences. Mais quand un bruit de scie se fait entendre, les agents forestiers se dépêchent d'aller vérifier d'où il est émis, afin de demander au propriétaire de l'arbre coupé de présenter une autorisation de coupe. Ces agents sont souvent à la recherche de pots-de-vin, car ils savent bien que les planteurs privés ne cherchent pas souvent des autorisations de coupe avant d'abattre leurs arbres.

⁷⁷ A l'exemple du Brésil, de l'Indonésie, de la Chine, de la Nouvelle Zélande, du Costa Rica, etc...

Les autres facteurs de durabilité sociale des plantations communales sont : une gestion participative avec une représentativité de toutes les composantes de la communauté dans les institutions de gestion (femmes, jeunes, élites, autorités traditionnelles, éleveurs), et l'équité dans le partage des revenus issus de ces plantations.

7.3 La durabilité environnementale

La durabilité environnementale des plantations tient à l'impact écologique des pratiques de plantation sur les écosystèmes naturels, la biodiversité et la fertilité des sols.

7.3.1 Diminution de la pression sur les écosystèmes naturels

Comme nous l'avons déjà dit dans le chapitre 1 (Cf. 1.10), l'écosystème original de l'Ouest-Cameroun est la forêt tropicale humide. Cependant les activités humaines et en particulier l'agriculture, la coupe de bois et l'élevage transhumant, ont progressivement transformé ces forêts en savanes. Dans ce contexte, les plantations d'arbres, grâce aux produits forestiers ligneux et non ligneux contribuent à réduire la pression sur les formations naturelles.

Dans l'arrondissement de Foumban, la réserve forestière de Melap subit des pressions de la part des populations en quête de terres pour l'agriculture et de bois de feu. Nous avons observé les trajectoires des personnes qui sortent de la réserve avec des fagots de bois. Nous avons ainsi constaté que ces personnes prenaient rarement la direction du village de Felap (pourtant village le plus proche de la réserve), mais se dirigeaient plutôt, soit vers la ville de Foumban, soit vers d'autres villages limitrophes de la réserve où il y a moins de plantations, comme le village de Njinketkié.

Par ailleurs, 80 % des sylviculteurs enquêtés ont indiqué qu'ils ne comptaient plus sur les formations naturelles pour y trouver du bois de feu. Ce constat nous conduit à penser que les plantations d'eucalyptus et de pins créées par les paysans dans les villages de Felap, Koupa Matapit et Koupa Ngagnou ont contribué, en améliorant l'offre en produits ligneux divers, bois de feu, bois de service et bois d'œuvre, à diminuer la pression anthropique sur cette réserve forestière de Melap et sur les formations naturelles environnantes.

En ce qui concerne les plantations communales, elles peuvent également entraîner une diminution de la pression sur les écosystèmes naturels si elles font l'objet d'une gestion

rigoureuse, si une partie des produits ligneux issus de ces plantations est régulièrement mise à la disposition des populations locales et si certains droits leur sont accordés pour compenser la perte de leurs anciennes pratiques de cueillette, pâturage, etc.

7.3.2 Impact des plantations sur la biodiversité

En termes de biodiversité, les plantations forestières sont très critiquées lorsqu'elles sont réalisées sur des terrains préalablement couverts de forêts naturelles⁷⁸. Cependant, plusieurs études ont montré que les plantations d'essences indigènes ou exotiques en savane ne portaient pas atteinte à la biodiversité végétale des sites, et même contribuaient à l'augmenter. D'après la FAO (1996), la plantation d'essences indigènes ou exotiques sur des sols tropicaux dégradés, notamment de savane d'origine anthropique, peut augmenter de façon considérable la vitesse de recolonisation par la forêt naturelle. Quelques études réalisées au Congo (Loumeto & Bernhard-Reversat, 1997) ont permis de noter l'évolution de la végétation lorsque la savane se transforme en forêt plantée, notamment avec des espèces à croissance rapide (eucalyptus, acacias, pin). Ces études confirment un changement de la végétation de savane vers une végétation forestière dans un délai de sept à dix ans. Au Cameroun, les travaux d'Achoundong (1988) dans le périmètre de Melap, près de Foumban, ont démontré que le dynamisme de la végétation spontanée qui colonise les plantations d'*Eucalyptus saligna* de ce périmètre est de nature à le transformer en une forêt dense naturelle de type semi-caducifolié. Le sondage floristique réalisé montre que le sous-bois de ces plantations représente un milieu propice à l'épanouissement d'espèces de recrus forestiers en savane et d'espèces forestières. L'évolution se déroulerait en trois étapes : installation d'espèces pionnières héliophiles – forêt secondaire – forêt semi-caducifoliée.

Il ne faut néanmoins pas oublier que la savane constitue une unité paysagère particulière qui a un intérêt écologique malgré sa relative « pauvreté », et qui constitue un site de passage, voire un habitat important pour un certain nombre d'espèces et qui a un intérêt économique pour une partie de la population, en particulier les plus pauvres (pâturage et cueillette). L'avantage que présentent les plantations dans la région de l'Ouest est que les surfaces plantées jusqu'ici par les paysans, l'Etat et les communes restent limitées au sein d'une zone de savane très étendue.

⁷⁸ Surtout si la forêt naturelle est détruite pour être remplacée par la plantation

Dans les villages de l'arrondissement de Fouban, 20 % des sylviculteurs enquêtés ont noté la réapparition de la petite faune. La zone regorgeait jadis de gibier qui a presque disparu sous l'effet du braconnage. Grâce à des plantations ayant occasionné un microclimat et des poches de refuge, il semblerait que la petite faune (singes et hérissons) soit de retour. Des études plus approfondies sont cependant nécessaires pour confirmer ce constat.

7.3.3 Impact des plantations sur la fertilité des sols

Les sylviculteurs enquêtés ont noté comme conséquence de la plantation des eucalyptus une diminution de la fertilité des sols. Les plantations sont associées aux cultures vivrières tout au plus les deux premières années. Pendant ces deux années, la récolte semble satisfaisante, mais diminue après. En effet, les eucalyptus ont une croissance rapide et ferment rapidement leur canopée ; d'autre part, ils auraient l'inconvénient de rendre le sol peu compatible à l'agriculture (car la litière de leurs feuilles se minéralise lentement et libère des molécules phytotoxiques). Ceci peut poser problème dans des systèmes agro-forestiers, mais non dans des plantations en plein.

En effet, des études comparant un sol de savane avec un sol sous plantation d'eucalyptus et de pins non exploitée ont relevé une amélioration des caractéristiques édaphiques sous plantation par la création de l'humus de type mull (Njoukam, 1995 ; Bouvet, 1999). Ces études ont relevé des teneurs relativement plus élevées en matières organiques et en phosphore disponible dans les sols sous plantation forestière qu'en savane. Quant aux teneurs en cations échangeables, elles sont faibles dans ces sols, notamment sous plantation de pins. Les eucalyptus exportent moins d'éléments minéraux que d'autres essences comme le pin, pour des rotations comparables de vingt à trente ans. Par contre, avec des rotations courtes (moins de dix ans), et une forte croissance, les exportations d'éléments minéraux deviennent plus importantes pour les eucalyptus.

Pour remédier à cette situation, il est recommandé un apport d'éléments minéraux sous forme d'engrais, une exploitation avec des rotations plus longues, ou une exportation minimale d'éléments nutritifs. Pour cette dernière option, seuls les troncs sont exploités et les résidus (branches et feuilles, écorces) restent sur la plantation. En effet, lorsque les

résidus d'exploitation sont constitués des branches, des feuilles et de l'écorce, les quantités d'éléments minéraux restituées au sol sont importantes. Par exemple, plus de 90 % de Calcium sont restitué au sol dans une plantation d'eucalyptus de 40 ans (Njoukam *et al.*, 1997).

S'il est possible pour les plantations industrielles de ne prélever que les troncs, ou encore d'utiliser des engrais, cette solution semble inenvisageable pour les plantations paysannes. Dans ces dernières, les agriculteurs désirent obtenir une production maximale pour un minimum d'intrants. A l'exception des feuilles, toutes les parties de l'arbre sont donc récoltées. De plus, avec des rotations courtes entre les coupes de taillis (3 à 5 ans), il y a un risque d'épuisement du sol, d'autant plus que les plantations sont au départ réalisées sur des sols pauvres.

Dans les plantations communales, il peut être envisageable d'allonger la durée de rotation, mais en ce qui concerne les résidus d'exploitation, il ne nous semble pas rentable de n'exporter que les troncs car nous ne pensons pas que la production du bois des troncs dans le cadre d'une sylviculture non intensive peut satisfaire tous les besoins de la communauté, y compris en bois de feu. Les branches doivent aussi être exploitées pour le bois de feu mais en essayant de limiter le prélèvement des branches les plus fines, de moins de 3 cm de diamètre, qui sont majoritairement composées d'écorce.

De manière générale, les plantations seront viables si de bonnes pratiques sylvicoles sont appliquées. Ceci implique :

- un choix judicieux du site de plantation et des espèces ;
- des densités de plantation appropriées et en adéquation avec la qualité du sol ;
- un bon entretien des plantations pour éviter la compétition avec les adventices ;
- l'utilisation des pare-feu pour protéger les plantations des feux de brousse (l'une des causes principales de l'échec des plantations) ;
- Une durée de rotation adéquate.

7.3.4 Lutte contre les changements climatiques

Si la déforestation contribue fortement aux émissions anthropiques de gaz à effet de serre, les écosystèmes forestiers interviennent également dans la lutte contre le changement climatique au travers de l'absorption de grandes quantités de CO₂ grâce à la photosynthèse. Le rôle des plantations vis-à-vis du climat est ainsi multiple.

- a) Quand les forêts sont en croissance (nouveaux boisements, forêts jeunes), elles retirent de l'atmosphère des quantités importantes de CO₂ pour les stocker sous forme de chaînes carbonées dans le tronc, les branches, les racines des arbres, ou encore le sol et sa litière. Elles jouent ainsi le rôle de Puits de carbone.
- b) Quand les forêts sont déboisées et remplacées par des cultures (palmier à huile en Indonésie, soja au Brésil, agriculture de rente ou familiale en Afrique), ou par des prairies (élevage bovin en Amazonie), les quantités de carbone stockées sont relâchées vers l'atmosphère.
- c) Les produits bois peuvent se substituer à des énergies fossiles ou à des matériaux énergétivores (béton, ciment), évitant ainsi des émissions des gaz à effet de serre lorsqu'ils proviennent de plantations gérées de façon durable.

C'est en raison de ce rôle que le boisement et le reboisement sont les seules activités de l'affectation des terres éligibles aux Mécanismes de Développement Propre du protocole de Kyoto.

Lorsque les plantations contribuent à diminuer la pression sur les formations naturelles, elles peuvent rentrer également dans le mécanisme de Réduction des Emissions de Gaz à effet de serre liées à la Déforestation ou à la Dégradation des forêts (REDD). Dans le cadre des négociations pour l'après Kyoto (à partir de 2013), des initiatives émergent pour impliquer davantage les pays en développement et la prise en compte des forêts tropicales dans les efforts à fournir pour atténuer le changement climatique. Le REDD fait partie de ces initiatives. Le principe du REDD consiste à récompenser un pays qui aurait empêché ou tout du moins réduit la déforestation en lui allouant une somme d'argent proportionnelle aux quantités de CO₂ qui auraient pu être émises. Le Mécanisme REDD peut donc constituer avec le MDP, de nouvelles incitations pour le reboisement au Cameroun.

Conclusion du chapitre 7

Il existe des conditions de durabilité communes aux différents types de plantations.

Sur le plan environnemental, les plantations ne seront viables que si le choix des sites est adéquat et si de bonnes pratiques sylvicoles sont mises en œuvre.

Sur le plan social, la sécurité foncière, la création d'emplois, la réduction de la pauvreté et la transmission des savoir-faire aux générations futures sont les conditions de durabilité des plantations forestières. La gestion des plantations communales et étatiques doit prendre en compte les populations locales, pour éviter de créer une certaine frustration. Les revenus issus des plantations doivent être équitablement distribués, et contribuer à la réalisation d'œuvres sociales profitables à toute la communauté (construction des ponts, écoles, routes et centres de santé par exemple).

Sur le plan économique, les conditions propres à pérenniser la plantation d'arbres sont la fourniture de produit, et l'existence ou la possibilité de développer des filières de commercialisation. Des mécanismes de financement novateurs découlant du protocole de Kyoto (MDP et REDD) constituent pour les communes des opportunités de créer des plantations. Dans les conditions actuelles, ces mesures peuvent aussi s'appliquer aux plantations paysannes, car les mécanismes REDD et MDP insistent sur la permanence des Puits de carbone créés, en d'autres termes sur la sécurité à long terme des plantations. Le statut foncier sécurisé des plantations paysannes permet d'inclure ces dernières dans des projets Puits de Carbone.

CONCLUSION GENERALE

Au cours du dernier siècle, les forêts naturelles tropicales ont vu leur superficie se réduire. Pour faire face à la demande sans cesse croissante en produits forestiers en général et en bois d'œuvre et bois d'artisanat en particulier, les plantations d'arbres sont devenues nécessaires, en particulier dans les régions les plus peuplées et les plus touchées par la déforestation. Ceci est le cas pour les régions montagneuses de l'Ouest-Cameroun où, en plus des plantations paysannes et des plantations étatiques qui existaient déjà, depuis 2007 on note la création de nouvelles plantations en forêts communales. Dans ce contexte, ce travail de thèse qui porte sur la perception et l'implication paysanne vis-à-vis de la plantation de bois d'œuvre avait un triple objectif. Premièrement, identifier les facteurs qui peuvent motiver les paysans de l'Ouest-Cameroun à planter eux-mêmes des arbres producteurs de bois d'œuvre, ce qui implique l'étude des circuits de commercialisation de ces bois. Deuxièmement, relever les raisons pour lesquelles les anciennes plantations étatiques ont connu des échecs, bien qu'elles aient procuré du travail et des revenus aux populations riveraines au moment de la plantation et de l'entretien. Troisièmement, comprendre comment les populations riveraines perçoivent leurs droits quant à l'établissement et à la gestion des nouvelles plantations communales de Foumban et de Tonga, financées par la Ville de Paris.

Nos thèmes de recherche étant relativement indépendants les uns des autres, nous avons mobilisé trois cadres théoriques différents.

La théorie de l'adoption et de la diffusion des innovations nous a permis de déterminer les variables socio-économiques et les motivations qui peuvent entraîner l'adoption d'une nouvelle pratique, la plantation du bois d'œuvre en occurrence.

L'approche filière nous a permis de voir si une filière performante de bois d'œuvre et d'artisanat peut entraîner des marges bénéficiaires élevées et donc plus de revenus pour les différents acteurs en général, et pour les sylviculteurs en particulier, et leur donner ainsi plus de motivation à planter des arbres producteurs de bois d'œuvre.

Enfin, la théorie des maîtrises foncières nous a permis d'identifier les différents droits que les populations riveraines exerçaient sur les ressources naturelles des sites choisis pour accueillir les plantations de Tonga et Foumban.

La méthodologie utilisée a été celle des enquêtes. Suivant les personnes et la nature des informations recherchées, deux types d'enquêtes ont été mobilisés : des enquêtes par questionnaires pour la production des données quantitatives, et des entretiens semi-directifs pour la production des données qualitatives. Plusieurs catégories d'acteurs ont été enquêtées. Au niveau national, les enquêtes ont été menées au Ministère des Forêts et de la Faune (avec le responsable de la cellule de reboisement). Au niveau de la région de l'Ouest, les enquêtés ont été : les sylviculteurs des arrondissements de Foumban, de Bayangam, de Nkong-Ni et de Tonga, les acteurs de la filière bois d'œuvre et d'artisanat (commerçants, sculpteurs, menuisiers, etc.), les élus locaux (membres des conseils municipaux), les Délégués Départementaux chargés de la gestion forestière et ceux chargés de la gestion foncière et du Cadastre, et les populations riveraines des sites de plantations communales de Foumban et Tonga.

Concernant les essences de bois, elles ont été limitées à l'Eucalyptus, au Kosipo, au Pin, au Podocarpus, au Polyscias, au Canarium et au Teck.

Stratégies paysannes d'intégration des arbres dans le territoire

Dans l'Ouest-Cameroun en général et dans le pays Bamiléké en particulier, les paysans ont pensé très tôt à des systèmes d'intensification des méthodes culturales, notamment par l'intégration de l'arbre dans les systèmes techniques de culture et dans les haies vives (système de bocage). Cette formation bocagère a un fondement historique lié à une occupation progressive de l'espace et à sa mise en valeur, comme réponse à une forte densité démographique, à une appropriation foncière individuelle et à la nécessité de protéger les cultures contre le bétail qui pâturait les espaces non mis en culture. Depuis leur apparition au début du XX^e siècle, les systèmes agroforestiers ont connu un changement de structure et de fonction. On est passé des haies composées de plusieurs espèces d'arbres, et ayant une fonction d'intégration de l'élevage et de l'agriculture, à des haies de plus en plus monospécifiques avec l'introduction d'espèces aux usages marchands, en particulier l'Eucalyptus, le Pin, le Podocarpus, ou encore le Kosipo.

En marge des haies vives, les peuplements arborés complètent l'organisation des ressources ligneuses dans le paysage de l'Ouest-Cameroun. Ces peuplements, principalement des plantations d'eucalyptus et de pin, en plus de couvrir les besoins de la famille en produits

forestiers, sont destinés aussi à une exploitation commerciale pour accroître le revenu du ménage.

Des facteurs de plantation et des motivations différents pour les paysans, l'Etat et les ONGs.

Les facteurs déterminant la plantation sont nombreux et se combinent. Ils sont liés aux besoins locaux, à la disponibilité en terre cultivable, à un besoin de sécurisation foncière, au savoir-faire, aux pratiques et traditions, et à l'existence d'une filière de commercialisation des produits issus des plantations. Ces facteurs de plantation sont complexes pour les paysans et varient sur un temps long. En revanche, les motivations des projets de développement, des services de vulgarisation de l'Etat, des ONGs et des organismes de recherche sont souvent sur un temps court (celui du projet, d'un mandat électif, d'une affectation), et sont le plus souvent monodisciplinaires (maintien de la biodiversité écologique, production de bois, fixation du carbone, création d'emplois pour les plus pauvres, etc.). Ce hiatus fait que les préoccupations paysannes et celles des projets conduits par l'Etat ou les ONGs se rencontrent rarement dans le court terme. Tout au plus y a-t-il partage des intérêts qui sont communs : avoir de l'emploi et récupérer des plants et de la sécurité foncière pour les paysans ; afficher de bons résultats de participation ou de diffusion de l'innovation pour les projets, les vulgarisateurs et les chercheurs. Mais finalement, les expériences réussies ne sont jamais perdues, qu'elles soient réalisées par des paysans novateurs (Kosipo), des organisations religieuses (Podocarpus), ou par la recherche et l'administration (eucalyptus). Tôt ou tard, ces exemples sont repris par d'autres acteurs et adaptés aux conditions spécifiques des utilisateurs.

Les plantations paysannes et leur contribution au revenu des ménages

Le processus de la prise de décision de planter l'arbre par le paysan tient à un faisceau de raisons qui peuvent être d'ordre économique, esthétique ou social. Pour adopter les espèces de bois d'œuvre, les paysans de la région de l'Ouest ont fini par forger leur propre itinéraire technique ou par sélectionner parmi les techniques des projets celles qui convenaient à leurs possibilités. En fonction de la disponibilité en terre, deux schémas de plantation d'arbres producteurs de bois d'œuvre se dessinent.

1 - Dans les arrondissements de Nkong-Ni et de Bayangam (en pays Bamiléké), la terre est un facteur limitant et on assiste à une association arbres/cultures, avec les arbres confinés dans des haies vives en limite de concessions. En effet, dans un contexte d'exiguïté de l'espace agricole, reboiser en plein des parcelles susceptibles d'être cultivées n'est pas sans poser problème quant à la quantité de terre disponible pour les cultures vivrières. La faible emprise de la canopée du Podocarpus et du Kosipo sur les cultures vivrières, et leur utilisation pour délimiter les concessions, sont les principaux facteurs qui ont favorisé leur adoption par les paysans. En plus de cette fonction de délimitation foncière, les arbres produisent du bois utilisé pour la construction des maisons. Dans ces deux arrondissements (Nkong-Ni et Bayangam), les boisements d'eucalyptus sont rares, et les paysans lui préfèrent le Podocarpus ou le Kosipo qui présentent moins d'effets dépressifs sur les cultures, voire appauvrissant sur les sols.

2- Dans l'arrondissement de Foumban (en pays Bamoun), où il ya encore une disponibilité de terre, les arbres sont plantés en plein et en monoculture. La plantation de l'eucalyptus est en pleine expansion en raison de sa croissance rapide, de ses divers usages et des nombreux avantages économiques qu'il procure. Bien qu'ils perçoivent les effets d'appauvrissement et de dessèchement des eucalyptus sur les sols, les sylviculteurs s'en accommodent, en raison de l'intérêt économique de cette essence.

En revanche, en raison de son faible intérêt économique, la plantation du pin à Foumban est en déclin. Cet échec relatif de la diffusion du pin en milieu paysan peut s'expliquer par plusieurs facteurs : l'impossibilité de conduire les peuplements en taillis, le manque de produits intermédiaires en dehors des sciages des arbres adultes (30 à 50 ans), la faible durabilité du bois limitant son utilisation. L'exemple du pin montre que les paysans peuvent adopter provisoirement une innovation, mais que celle-ci ne devient durable que si elle se révèle durablement rentable. Dans l'avenir, la promotion de l'utilisation du bois de pin et l'émergence d'un marché pour sa commercialisation pourraient être de nouveaux facteurs de motivation pour la plantation de cette essence.

Les revenus issus de la vente du bois d'œuvre contribuent grandement aux moyens d'existence des sylviculteurs et participent au bien-être des ménages. Les arbres constituent une épargne sur pied, fiable et facilement mobilisable, essentielle pour leur survie et pour le

développement de leurs familles. Les revenus monétaires issus de la vente du bois sont réinvestis dans l'agriculture et la sylviculture sous forme d'achat d'engrais, d'achat des plants et de paiement de la main-d'œuvre. Ces revenus permettent aussi de compléter les cultures vivrières et d'assurer ainsi la sécurité alimentaire du ménage. Ils sont également réinvestis dans les soins de santé et la scolarisation des enfants et peuvent servir de garantie (contre la maladie, le vol, les accidents, l'incendie, etc.) dans un pays où les assurances « modernes » n'existent pratiquement pas.

Bien qu'il y existe une grande habitude de plantation d'arbres, la région de l'Ouest reste déficitaire en bois d'œuvre, et le bois issu des plantations ne sert à couvrir qu'une partie des besoins de la population. Ce déficit en bois d'œuvre est principalement dû à la forte demande en bois de cette région peuplée densément et relativement prospère, et aux possibilités productives limitées des écosystèmes de savane, que ce soit dans les formations végétales naturelles ou en plantation. Pour répondre à une demande élevée, la majeure partie du bois d'œuvre utilisé dans la région de l'Ouest provient des forêts naturelles des arrondissements de Mbangassina et de Ngambé-Tikar dans la région du Centre, mais ce bois est cher et la ressource va en s'épuisant.

Des reboisements d'Etat toujours mal respectés, et un changement de la politique nationale de reboisement pas encore effectif

Parallèlement aux stratégies développées par les paysans pour intégrer les ressources ligneuses dans leur territoire, les reboisements étatiques de l'ensemble du territoire national en général et ceux de la région de l'Ouest-Cameroun en particulier connaissent un triste sort. L'échec enregistré est dû au manque d'entretien et à l'empiètement des populations riveraines sur les plantations. L'établissement de ces reboisements sur des terrains contestés par les populations riveraines qui réclament la restitution de leurs terres ancestrales explique pour une bonne part l'exploitation abusive et l'occupation illicite dont ils sont l'objet. Du fait d'une croissance démographique soutenue, et en l'absence d'une véritable stratégie de contrôle, les populations se sont installées dans ces périmètres de reboisement et y revendiquent leurs droits ancestraux.

Face à ce constat d'échec, des nouvelles dispositions ont été prises depuis 2002 par le Ministère des Forêts et de la Faune pour promouvoir les plantations privées et communautaires (communales, etc.). Les communes, les populations locales et les investisseurs privés deviennent les principaux acteurs de la mise en place et de la gestion des plantations forestières. Par ces dispositions, la possibilité est donnée aux communes des zones de savanes humides et sèches, dénuées de forêts naturelles, de se doter de forêts. Créer des forêts par plantation s'avère cependant très coûteux, et les communes n'ont pas toujours les moyens financiers suffisants, d'où la nécessité de rechercher des financements extérieurs. Certaines communes, comme celles de Fouban et Tonga, ont pu bénéficier des opportunités qu'offre le Mécanisme de Développement Propre (MDP) à travers le Projet Puits de Carbone Forestier de la Ville de Paris pour mettre en place leur plantation communale. Le MDP, mécanisme issu du protocole de Kyoto, permet aux pays développés de réaliser une partie de leurs obligations de réduction des émissions de gaz à effet de serre grâce à des projets dans les pays en voie de développement. L'objectif du projet Puits de Carbone Forestier de la Ville de Paris est non seulement de générer des crédits carbone, mais aussi de participer à la protection des ressources naturelles et à l'amélioration des conditions de vie des populations locales.

Pour permettre une bonne gestion des plantations communales créées par le projet, il est nécessaire d'informer les populations locales et de les sensibiliser sur les objectifs de plantation, sur leurs droits et devoirs vis-à-vis des plantations et sur les bénéfices qu'elles peuvent en tirer. Il est également important de les impliquer dans les comités de gestion et de surveillance. Les modalités d'accès aux sites de plantation et les modes de jouissance des ressources détermineront largement la volonté des villageois d'assurer une gestion durable des plantations communales.

Avec la participation actuelle des villageois dans les travaux de plantation, il y a de fortes chances qu'il y ait un transfert de techniques du maître d'œuvre du projet vers la communauté villageoise. Les connaissances acquises en matière de sylviculture pourront alors être mises en œuvre pour créer des plantations individuelles. Ainsi, dans les villages touchés par le projet Ville de Paris, la sylviculture privée pourra se développer comme elle l'a déjà fait dans les villages de Felap, Koupa Matapit et Koupa Ngagnou. Dans ces villages, les

populations locales, par imitation ou parce qu'elles avaient été impliquées dans les anciens travaux de reboisement de la réserve forestière de Melap, ont transposé les connaissances acquises pour créer des plantations sur leur propre terre.

Malgré la nouvelle orientation de la politique nationale qui veut promouvoir le reboisement privé, aucune mesure incitative durable n'est encore prise pour encourager les plantations paysannes. Les initiatives paysannes ne sont pas soutenues par l'administration forestière, sauf de façon très ponctuelle et locale, alors que certaines, comme le fait de planter du Kosipo, sont de véritables innovations. La sylviculture de cette espèce dans les haies vives est à promouvoir à plus grande échelle, chez les paysans qui désirent planter les arbres et qui n'ont pas suffisamment d'espace pour créer des boisements en plein.

Perspectives pour un développement des plantations paysannes et communautaires de bois d'œuvre et d'artisanat dans l'Ouest-Cameroun

Le Polyscias et le Canarium, qui sont les essences de bois les plus utilisées pour la fabrication des objets d'art, se raréfient aux alentours de Foumban, et les artisans qui font de la sculpture sur bois sont obligés d'aller les chercher de plus en plus loin⁷⁹. Bien qu'il existe un bon marché pour la vente de ces essences, elles ne font pas l'objet de plantation, et la production du bois d'artisanat se limite à la coupe des arbres qui ont poussé seuls et qui ont été protégés ou transplantés par les paysans. Pour garantir la pérennité de ces deux essences, la meilleure solution reste la plantation. Les bons paramètres sylvicoles (taux de survie et croissance satisfaisantes) démontrés par les essais de l'IRAD peuvent permettre aux sylviculteurs de la région, jusque-là focalisés sur la sylviculture de l'eucalyptus, de diversifier leur production avec le Polyscias et le Canarium pour lesquels il existe aussi une filière de commercialisation structurée. Une distribution des plants ou un accompagnement des paysans dans la mise en place de leur pépinière individuelle, ainsi qu'une utilisation des méthodes adéquates de vulgarisation, sont nécessaires pour amener les paysans à planter ces essences.

Pour encourager les paysans à planter des arbres, il est également impératif pour l'Etat d'alléger les procédures administratives, en l'occurrence de supprimer les autorisations de

⁷⁹ Dans les autres villes et régions du pays, ces essences ne connaissent pas le même engouement pour la production du bois d'artisanat, et sont encore présents dans les forêts galeries.

coupe nécessaires pour exploiter les espèces locales plantées comme le Canarium et le Kosipo. Une autre mesure à prendre par l'Etat serait de lutter contre les tracasseries routières qui entravent le transport et la vente du bois. Ces tracasseries sont l'œuvre des policiers, des agents forestiers et des gendarmes qui réclament des pots-de-vin aux sylviculteurs et aux commerçants en bois, en leur reprochant l'absence de permis de coupe et en menaçant de saisir leur marchandise.

L'Etat et les ONGs locales doivent également renforcer la capacité organisationnelle des sylviculteurs. S'ils étaient regroupés au sein des organisations paysannes à gestion facile comme les GIC (Groupe d'Initiative Commune), les sylviculteurs pourraient augmenter leur capacité dans la négociation du prix de leur bois. Ils auraient également la capacité d'adopter des stratégies de vente groupée dans les villages ou dans les dépôts en ville pour renforcer leur position dans les filières de commercialisation en place. Une fédération des GIC de sylviculteurs privés pourrait avoir un poids politique et peser sur les décisions législatives et exécutives.

Les ONGs devraient aider les paysans à commercialiser les bois et les produits forestiers non ligneux issus de plantations d'espèces locales, par le biais de certifications, et à bénéficier de crédits internationaux pour la conservation de la biodiversité et le stockage du carbone.

Enfin, à l'intention du Ministère des Forêts et de la Faune et des institutions de recherche nationales (les Universités et l'Institut de la Recherche Agronomique pour le Développement), nous recommandons une évaluation des superficies occupées par les plantations privées dans la région de l'Ouest, et de leur influence sur les systèmes de production à l'échelle régionale, car celles-ci sont encore sous-estimées, voire ignorées.

BIBLIOGRAPHIE

1. **ACFCAM. 2008.** Etude de faisabilité du projet soumis aux financements de l'IADM : programme d'appui au développement et à la gestion durable des forêts communales du Cameroun. CTFC-AFCAM, 65 p.
2. **ACHOUNDONG, G. 1988.** Dynamique des formations végétales des forêts artificielles aux forêts naturelles. Exemple du boisement de MELAP. *In Cameroon Journal of Biology and Biochemistry Sciences*, Vol. I, n°2, pp 17-34.
3. **ADAMCZEWSKI, G. 1996.** La notion d'innovation: figures majeures et métaphores oubliées. In CROS F. et ADAMCZEWSKI G. *L'innovation en éducation et en formation*. Paris, Bruxelles : De Boeck Université, pp 15-29.
4. **ADAMS, M.E. 1982.** *Agricultural Extension in Developing Countries*. Longman. Harlow.
5. **AFOCEL. 2006.** Eucalyptus et environnement. Information forêt n°1, Fiche 725, 6 p.
6. **AUKLAND, L., MOURA COSTA, P., BASS, S., HUQ, S. 2002.** Jeter les fondations d'un développement propre: préparer le secteur de l'utilisation des terres. Un guide concis du Mécanisme pour un Développement Propre. IIED, Londres.
7. **AUMEERUDDY, Y. 1993.** *Agroforêts et aires de forêts protégées. Représentations et pratiques agroforestières paysannes en périphérie du Parc National Kerinci Seblat, Sumatra, Indonésie*. Thèse de Doctorat. Université des Science et Techniques du Languedoc, Montpellier.
8. **BAIN, J.S. 1959.** *Industrial organization*. 1st Edition. John Willey and sons, New York.
9. **BARBIER, J.C 1988.** Expansion et limite d'un bocage d'altitude : cas du pays bamiléké au Cameroun. *In Sepanrit (Ed.), l'homme et la montagne tropicale*, Bordeaux, pp 159-172.
10. **BASS, F.M. 1969.** A new product growth model for consumer durables. *In Management Sciences*, Vol. XV, n°1, pp 215-227.
11. **BAUDRY, J., JOUIN, A. 2003.** *De la haie aux bocages : organisation, dynamique et gestion*. INRA, 435 p.
12. **BAZILE, D., DUCROQ, L. 2000.** *Typologie des peuplements d'eucalyptus et caractérisation socio-économique sur les hautes terres malgaches*. Stage d'Initiation à la Recherche de 4^{ème} année, Ecole Supérieure d'Ingénieurs et de Techniciens pour l'Agriculture du Val de Reil.

13. **BEAUD, S., WEBER, F. 2003.** *Guide de l'enquête de terrain. La découverte.* Paris. 357 p
14. **BEHAGEL, I. 1999.** Etat des plantations de teck dans le monde. *In Bois et Forêts des Tropiques*, n 262, pp 13-18.
15. **BERNARD, C. 1999.** *Structure dynamique et fonctionnement des parcs agroforestiers traditionnels. Cas de Dolekaha-Nord Côte d'Ivoire et Holom, Nord Cameroun.* Thèse de Doctorat. Université Panthéon Sorbonne, 353 p.
16. **BERTRAND, A. 1999.** La dynamique séculaire des plantations d'eucalyptus sur les hautes terres malgaches. *In Le flamboyant*, n°49, pp 45-48.
17. **BESSAT, C. 1996.** *Déforestation dans les zones de savanes humides d'Afrique Centrale sub-saharienne. La prise en compte des dynamismes sociaux de la déforestation par les projets de développement.* UNRISD Discussion Paper n° 70.
18. **BLANCHET, A., GOTMAN, A. 2005.** *L'enquête et ses méthodes : l'entretien.* Nathan, collection 128, 128 p.
19. **BOUVET, J.M. 1999.** Les plantations d'eucalyptus, évolution récente et perspectives. *In Le flamboyant*, n°49, pp 4-14.
20. **BRITO, O-J., LACLAU, J-P., RIOM, M., QUIRINO, W. 2006.** Le charbon de bois au Brésil. *In Bois et Forêts des Tropiques*, n° 288, pp 59-68.
21. **BROCKLEY, C., BACKWELL. 2002a.** *Etude de faisabilité et de promotion du programme de plantation au Cameroun.* Tome 1. Compte rendu synthétique de mission. FRR Ltd, Royaume uni. 71 p.
22. **BROCKLEY, C., BACKWELL. 2002b.** *Etude de faisabilité et de promotion du programme de plantation au Cameroun.* Tome 2. Annexes techniques et synthétiques de mission. FRR Ltd, Royaume unis. 143 p.
23. **BRUNDTLAND, G H. 1987.** *Notre avenir à tous.* Oxford University Press. 400 p.
24. **BRUNEAU, J.-C., TCHAWA, P. 1996.** Socioculture et gestion de l'environnement sur les hautes terres de l'Ouest du Cameroun. *In Pratiques de gestion de l'environnement dans les Pays Tropicaux, Espaces Tropicaux*, n° 15, pp 71-79.

25. **BRUNEAU J.-C. 2003.** De l'éthnie au parler commun : espace et cultures au Cameroun. In *Patrimoine et développement dans les Pays Tropicaux, Espaces Tropicaux*, n° 18, pp 529-547.
26. **BUCREP. 2010.** Troisième recensement général de la population et de l'habitat. Rapport de présentation des résultats définitifs, BUCREP, 65 p.
27. **BUTTOUD, G. 2001.** *Gérer les forêts du sud. L'essentiel sur la politique et l'économie forestières dans les pays en développement.* L'harmattan. 192 p
28. **CARILLO, A. 2008.** Analyse de la procédure de classement et d'immatriculation foncière des forêts communales au Cameroun. GTZ/ProPSFE, 47 p.
29. **CARNEY, D. 1998.** Implementing the sustainable livelihoods approach. In Carney, D (Ed.). *Sustainable rural livelihoods: what contribution can we make?* Department for International Development, Londres.
30. **CARPENTIER, F., JACQUARD, Q., JAOUEN. P., LEBEAU, J., PASQUETTI, C. 2004.** La déforestation et l'utilisation des bois tropicaux. Poster agropolis museum.
31. **CARRIERE, S. M. 1999.** « Les orphelins de la forêt ». *Influence de l'agriculture itinérante sur brûlis des Ntumu et des pratiques agricoles associées sur la dynamique forestière.* Thèse de Doctorat. Université de Montpellier 2, 459 p.
32. **CARRIERE, S. M., RANDRIAMBANONA, H. 2007.** Biodiversité introduite et autochtone: antagonisme ou complémentarité? Le cas de l'eucalyptus à Madagascar. *In Bois et Forêts des Tropiques*, n° 292, pp 5-21.
33. **CDMWatch. 2003.** Mécanisme de développement propre. Un guide pour les parties prenantes, activistes et organisations non gouvernementales. <http://www.cdmwatch.org>
34. **CHAIX, G. 1997.** Promotion et diffusion des résultats de la recherche forestière sur la station de Mahela. Projet "Création de vergers à graines forestières", PNUD/FAO-FOFIFA/Cirad-forêt, Note DRFP n° 730
35. **CHAMBERS, R., CONWAY, G. 1992.** *Sustainable rural livelihoods: Practical concepts for the 21st century.* IDS, document de travail n°296. Brighton, IDS.
36. **CHAMPAUD, J. 1983.** *Villes et campagnes du Cameroun de l'ouest.* ORSTOM Paris, 513 p.

37. **CHARMES, J. 1980.** L'Eucalyptus sur les hauts plateaux malgaches. In *Cahier ORSTOM série Sciences Humaines*, Vol. XVIII, n° 3-4, pp 267-268.
38. **CHINWUBA, S.N. 1988.** Obi, "Rights in Economic Trees". In Fortmann, L., Bruce J.W. (Eds.); *Whose Trees? Proprietary Dimensions of Forestry*, Boulder: West view Press, pp 34–38.
39. **CLAYS, D. C.; SWARZELLER, H. K. 1991.** Research in Rural Sociology and Development. In *a research Annual*, London: J. A. I. Press Inc, Vol. V, pp 1-10.
40. **COMIFAC. 2005.** *Sommet de Brazzaville : un engagement pour les peuples et les forêts d'Afrique centrale*. COMIFAC Yaoundé, 12 p.
41. **DE FORESTA, H., MICHON, G. 1996.** Établissement et gestion des agroforêts paysannes en Indonésie : quelques enseignements pour l'Afrique forestière. In : C.M. Hladik, A. Hladik, H. Pagezy, O.F. Linares, G.J.A. Koppert et A. Froment (Eds). *L'alimentation en forêt tropicale : interactions bioculturelles et perspectives de développement*. Éditions UNESCO, Paris, pp. 1081–1101.
42. **DEMENOIS, J., HEURTAUX, A., DEPOMMIER, D., PATIL, S. 2005.** Filière de développement de teck en inde du Sud. Quel avenir pour les plantations privées ? In *Bois et Forêts des Tropiques*, n° 286, pp 41-54.
43. **DEPOMMIER, D. 1983.** Aspects de la foresterie villageoise dans l'Ouest et le Nord Cameroun. CTFT-IRA, Yaoundé, Cameroun. 18 p + annexes.
44. **DESPOIS, J. 1945.** Des montagnards en pays tropical. Bamiléké et Bamoun. In *Revue de Géographie alpine*, Tome 33, n°4, pp 595-634.
45. **DETENNE, P., OYONO, F., DURRIEU DE MADRON, L., DEMARQUEZ, B., NASI, R. 1998.** *L'analyse des cernes : applications aux études de croissance de quelques essences en peuplements naturels de forêt dense africaine*. Document 15, série FORAFRI, 42 p.
46. **DEWEES, P.A., SAXENA, N.C. 1997.** Wood product markets as incentives for farmer tree growing. In Arnold, J.E.M., Dewees, P. (Eds.). *Farms, trees and farmers: responses to agricultural intensification*. Londre, Earthscan.
47. **DFID. 1999.** *Sustainable guidance sheets: framework*. Department for International Development. London.

48. **DONGMO, J. L. 1981.** *Le dynamisme bamiléké. Tome 1 : Maîtrise de l'espace rural.* CEPER, Yaoundé. 424 p.
49. **DUCRET, G., GRANGERET. I. 1986.** Quelques aspects des systèmes de culture en pays Bamiléké. Ministère Français des relations extérieures/ Centre Universitaire de Dschang (Cameroun), 34 p.
50. **DUCRET, G., FOTSING, J.M. 1987.** Evolution des systèmes agraires à Bafou (Ouest Cameroun). In *Revue de Géographie du Cameroun*, Vol. VII, n° 1, pp 1-18
51. **EVANS, J., TUMBULL, J.W. 2004.** *Plantation Forestry in the Tropics.* 3rd Edition. Oxford University Press, Oxford, 467p.
52. **FAO, 1978.** *Le rôle des forêts dans le développement des collectivités locales.* Etude FAO Forêts n°7, 121 p.
53. **FAO. 1982.** *Les Eucalyptus dans les boisements.* FAO. Rome, 753 p.
54. **FAO. 1996.** *The catalytic effect of tress plantings on the rehabilitation of native forest biodiversity on degraded tropical land: an exploratory analysis.* FAO. Rome.
55. **FAO, 1999.** *Ressources forestières et produits forestiers du Burundi.* FAO. Rome
56. **FAO. 2001.** Evaluation des ressources forestières mondiales 2000: rapport principal. Etudes FAO Forêts n° 140. FAO. Rome.
57. **FAO. 2003.** *Situation des forêts du monde.* Organisation des nations unies pour l'alimentation et l'agriculture. FAO. Rome.
58. **FAO. 2005.** *Situation des forêts du monde.* Organisation des nations unies pour l'alimentation et l'agriculture. FAO. Rome, 166 p.
59. **FAURE, J.- J. 1986.** Réserve forestière de Melap. Plan d'aménagement (1987-1996) MINAGRI-ONADEF/MESIRES-CUDS. 61 p.
60. **FELIX, J. 1950.** Géographie des dénudations et dégradation des sols au Cameroun. Ministère Français d'outre Mer. In *Bulletin scientifique*, Vol. III, n° 127.
61. **FENNETEAU, H. 2007.** *Enquête : entretien et questionnaires.* 2^{ème} édition, Dunod, 128 p.

62. **FLEURY, M. F. 2000.** L'exploitation du bois et la déforestation : exemple du Brésil. *In l'information géographique*, n°1, pp 58-70.
63. **FONGANG, FOUPE G. 2008.** *La mutation du secteur agricole Bamiléké (Cameroun) étudiées à travers ses acteurs : une analyse à partir des localités de Fokoué et Galim.* Thèse de doctorat, Agroparistech, 415p.
64. **FONWEBAN, J.N., HOULLIER, F. 1997.** Eucalyptus saligna au Cameroun. Tarif de peuplement et modèle de production. *In Bois et Forêts des Tropiques*, n° 253, pp 21-36.
65. **FOTSING, J.M. 1992.** Stratégies paysannes de gestion des terroirs et de lutte anti érosive en pays Bamiléké (Ouest-Cameroun). *In Réseau Erosion*, n° 12, pp. 241-254.
66. **FOTSING, J.M. 1994.** Evolution du bocage bamiléké, exemple d'adaptation traditionnelle à une forte démographie. *In Introduction à la gestion conservatoire de l'eau, de la biomasse et de la fertilité des sols* (GCES), Bulletin pédologique de la FAO n°70, pp 292-307.
67. **FOTSING, J.M. 1995.** Compétition foncière et stratégies d'occupation des terres en pays Bamiléké (Cameroun). In Blanc-Pamard (Ed.). *Dynamique des systèmes agraires, terres, terroir, territoire, tension foncière.* Orstom, Paris, pp 131-148.
68. **GAUTIER, D. 1991.** *Les principales espèces ligneuses de Bafou (Ouest Cameroun) et leurs utilisations.* ENGREF/GRET. 198 p.
69. **GAUTIER, D. 1992.** Haies bamiléké et système de production : l'exemple de la chefferie Bafou (Ouest-Cameroun). *In les cahiers de la recherche développement*, n° 31, pp 65-68.
70. **GAUTIER, D. 1994a.** L'Eucalyptus, moteur de l'innovation paysanne sur les hautes terres d'Afrique. *In Arbres, Forêts et Communautés Rurales*, n°6, pp 20-23.
71. **GAUTIER, D. 1994b.** Valeur d'usage des arbres en pays. *In Bois et Forêts des Tropiques*, n° 241, pp 39-52.
72. **GAUTIER, D. 1994c.** L'appropriation des ressources ligneuses en pays Bamiléké. *In Bois et Forêts des Tropiques*, n° 240, pp 15-28.
73. **GAUTIER, D. 1994d.** Fondements naturels et sociaux d'un bocage tropical. *In Nature Sciences et Sociétés*, Vol. II, n°1, pp 6-17.

74. **GAUTIER, D. 1994e.** La diversité des systèmes agroforestiers et ses évolutions contemporaines. In *Journal d'Agriculture Traditionnelle et de Botanique Appliquée*, Vol. XXXVI, n°2, pp 159-178.
75. **GAUTIER, D, SEIGNOBOS, C. 2002.** Histoire des actions de foresterie dans les projets de développement rural au Nord Cameroun. In : Jamin J.Y., Seiny Boukar L. (Eds). *Savanes africaines : des espaces en mutation, des acteurs face à de nouveaux défis*. Actes du colloque, 27-31 mai 2002, Garoua, Cameroun. N'Djamena (Tchad) : Prasac.
76. **GASTELLU, J. M. 1978.** Mais où sont ces unités économiques que nos amis cherchent tant en Afrique ? *Note Amira*, n° 26, pp 99-122.
77. **GELMAN, A., CARLIN, J., STERN, H.S., RUBIN, B., 1995.** *Bayesian Data Analysis, Texts in Statistic Science*. London: Chapman & Hall.
78. **GHADIM, A.K., PANNELL, D. J. 1999.** A conceptual framework of adoption and agricultural innovation. In *Agricultural Economic*, Vol. XXI, n°2, pp 145-154.
79. **GIRAUD, P.N. 2005.** L'aménagement durable des forêts d'Afrique centrale. In S. Michailof (Ed.). *Histoire de développement*. CERNA, Paris.
80. **GRANGERET OWONA, I. 1994.** Les nouvelles pratiques des exploitants agricoles bamiléké sous l'effet des ruptures anciennes et de la conjoncture actuelle. In : COURADE, G. (Ed.). *Le village camerounais à l'heure de l'ajustement*. Paris, Karthala, pp. 112-127.
81. **HARDIN, G., 1968.** The Tragedy of the commons. In *Science*, n° 162, pp 1243-1248.
82. **HOLDING ANYONGE, C., ROSHETKO, J.M. 2003.** Production de bois à la ferme : orienter les agriculteurs vers le marché. *Unasylva* 212, Vol. LIV, pp 48-56.
83. **HURAUULT, J. 1962.** *La structure sociale des Bamilékés*. Paris, La Haye-Mouton. 133 p.
84. **HURAUULT, J. 1970.** Organisation du terroir dans les groupements Bamilékés. In *Etudes Rurales*, n° 1, pp 1- 24.
85. **JOUE, P. 1994.** Le diagnostic du milieu rural : de la région à la parcelle. Approche systémique des modes d'exploitation agricole du milieu. In Mercoiret M. *L'appui aux producteurs : démarche, outils, domaines d'intervention*. Ministère de la coopération et du développement. CIRAD et Karthala, Paris. 463 p.

86. **JOUE, P. 2004.** La croissance démographique, frein ou opportunité pour une intensification agricole durable en Afrique Subsaharienne ? In *Courrier de l'Environnement de l'Inra*, n° 52, pp 101-106.
87. **KAMTO, M. 2000.** Un statut foncier pour les terrains forestiers. In: P. Collas de Chatelperron (Ed.), *Gestion durable des forêts au Cameroun: vers une foresterie responsable. Contribution du projet forêts et terroirs*. Actes de l'Atelier d'Echanges, Yaoundé, 4-6 juillet 2000, pp 7-11.
88. **KEOGH, R.M. 1996.** *Teak 2000: a consortium support for greatly increasing the contribution of quality tropical hardwood plantations to sustainable development*. Institut international pour l'environnement et le développement, Londres. 32 p.
89. **KHANYA. 1999.** Institutional support for sustainable livelihoods in Zimbabwe. Ministry of Local and National Housing. Khanya-Managing rural change. South Africa, 110 p.
90. **LAGRAVE, R., PAYET, J.B. 1966.** *L'économie des ménages*. Didier privat. Paris.
91. **LAWIN, G. 2007.** *Analyse des déterminants de l'adoption et de la diffusion du dispositif amélioré d'étuvage du riz dans la commune de Glazoue*. Mémoire ingénieur. Université d'Abomey-Calavi.
92. **LE ROY, E. 1995.** La sécurité foncière dans un contexte africain de marchandisation imparfaite de la terre. In Blanc-Pamard C., Cambrézy L., (Eds.). *Nature des uns et la nature des autres : mythe et réalité du monde rural face aux aires protégées d'Afrique Centrale*, Civilisation. Vol. LXIV, n°1-2, pp 95-103.
93. **LE ROY, E., KARSENTY, A., BERTRAND, A. 1996.** *La sécurisation foncière en Afrique, pour une gestion viable des ressources renouvelables*. Karthala, Paris, 388 p.
94. **LEMAIRE, S. 2003.** *Economie et avenir de la filière chevaline*. Institut National de Recherche Agronomique. Nancy, France.
95. **LEPLAIDEUR, A. 1985.** *Les systèmes agricoles en zone forestière : les paysans du Centre et du Sud Cameroun*. CIRAD-IRAT, Paris.
96. **LETOUZEY, R. 1968.** *Etude phytogéographique du Cameroun*. Lechevalier, Paris. 508 p.
97. **LETOUZEY, R. 1983.** *Manuel de Botanique Forestière, Afrique Tropicale*. Centre Technique Forestier Tropical, Nogent sur Marne. Tome 2 B, 244 p.

98. **LEVANG, P. 1993.** L'agroforesterie comme modèle d'éco développement. *In biodiversité : le fruit convoité.* Acte des journées d'étude de juin 1993, SOLAGRAL, pp 22-28.
99. **LINDNER, R. K. 1987.** Adoption and diffusion of technology: an overview, *In* Champ, Highly B.R.E., Remenyi J. V. (Eds.) *Technological change in post harvest handling and transportation of grains in humid tropics.* ACIAR proceedings n°19, Australian centre for international Agricultural Research, Canberra, pp 144-151.
100. **LOCATELLI, B., MALLET, B., GAUTIER, D., GUIZOL, P. 2002.** Les plantations forestières au service du développement durable des pays tropicaux ?
101. **LOUMETO, J-J., BERNHARD-REVERSAT, F. 1997.** La biodiversité dans les plantations d'arbres à croissance rapide au Congo. *In Bois et Forêts des Tropiques*, n° 253, pp 57-61.
102. **LOUPPE, D., OTENG-AMAKO, A.A, BRINK, M. 2008.** *Bois d'œuvre 1. Ressources Végétales d'Afrique.* PROTA. Vol. VII, n°1, 788 p.
103. **LUNDGREN, B.O., RAIN TREE, J.B. 1982.** Sustained agroforestry. *In* B. Nestel (Ed.), *Agricultural research for development: potentials and challenges in Asia.* La Haye, Service international de la recherche agronomique nationale, pp 37-49.
104. **MAIRIE DE PARIS. 2007.** *Un parisien, un arbre.* Dossier de presse, septembre 2007. Mairie de Paris, AIMF, ONF International.
105. **MAHAJAN, V., MULLER, E., BASS, F.M. 1990.** New product diffusion models in marketing: A review and direction for research. *In Journal of Marketing*, Vol. LIV, n°1, pp 1-26
106. **MAKON, J. 1961.** Reboisements en savane de moyenne altitude dans l'Ouest-Cameroun. *In* Morellet J. (Ed.), *Expériences et Travaux de reboisement forestier et de restauration des sols.* CTFT et direction des forêts, 13 p.
107. **MALEY, J., BRENNAC, P. 1987.** Analyses polliniques préliminaires du quaternaire récent de l'Ouest Cameroun : mise en évidence des refuges forestiers et discussion des problèmes paléo climatiques. Fonds documentaires Orstom, pp 129-142.
108. **MALDONADO, G., LOUPPE, D. 1999.** Les plantations villageoises de teck en Côte d'Ivoire. *In Bois et Forêts des Tropiques*, n 262, pp 9-30.

109. **MARIEN, J-N., MALLET, B. 2004.** Nouvelles perspectives pour les plantations forestières en Afrique centrale. In *Bois et Forêts des Tropiques*, n° 282, pp 67-80.
110. **MARTIN, D., SEGALEN, P. 1966.** *Notice explicative et carte pédologique du Cameroun oriental au 1/1000000.* Orstom, centre de Yaoundé. 134 p.
111. **MARY, F. 1986.** *Agroforêts et sociétés : étude comparée de trois systèmes agroforestiers indonésiens.* Thèse de Docteur-Ingénieur, Institut National de la Recherche Agronomique, Montpellier.
112. **MENDRAS, H. 1958.** *Les paysans et la modernisation de l'agriculture.* CNRS.
113. **MENDRAS, H., FORSE, M. 1987.** *Le changement social.* Collection U. Armand Colin. 284 p.
114. **MICHON, G. 2002.** Histoire des forêts, histoire des pouvoirs. Quelques histoires indonésiennes. Conférence donnée à Agropolis Museum le 13 mars 2002 sur le thème « Forêts détruites, forêts reconstruites ».
115. **MINEF. 1996.** *Plan national de gestion de l'environnement au Cameroun.* Document de synthèse pour la table ronde des Bailleurs de Fond. MINEF-PNUD, 76 p.
116. **MORELLET, J. 1952.** Une Expérience Sylvicole au Cameroun. In *Bois et Forêts des Tropiques*, n° 2, pp 297-331.
117. **MORIN, S. 1989.** *Hautes terres et bassins de l'Ouest-Cameroun. Etude géomorphologique.* Thèse de doctorat d'Etat. Université de Bordeaux 3. Tome 1 et 2, 1190 p.
118. **MORIN, S. 1996.** *Le haut et le bas, signatures sociales, paysages et évolution des milieux dans les montagnes d'Afrique Centrale (Cameroun et Tchad).* Collection «Pays enclavés » n°8, CRET, 155 p.
119. **MUTEL, M. 2005.** De l'arbre productif à l'arbre patrimoine. Support de cours. Département de Foresterie Rurale et Tropicale. ENGREF.
120. **NAIR, P.K.R. 1993.** *An introduction to agroforestry.* Dordrecht, Pays-Bas, Kluwer Academic Publishers.
121. **NJIB, N. D. 2000.** Rapport national sur le secteur forestier. In FAO (Ed.), *Collecte et analyse de données pour l'aménagement durable des forêts.* Actes de l'Atelier Sous-

régional pour les Pays du Bassin du Congo et Madagascar, Lambaréné, Gabon du 27 sept. au 1 oct. 1999, pp 125-146.

122. **NJIKEE, I. J. 2010.** *Déterminants socio-économiques de la plantation d'arbres producteurs de bois d'œuvre dans le département de la Menoua.* Mémoire de fin d'étude d'ingénieur, Faculté d'Agronomie et des Sciences Agricoles, Université de Dschang, 63 p.
123. **NJOUKAM, R. 1996 ; BOCK, L. ; MATHIEU, L.; PELTIER, R. 1996.** Ligniculture et fertilité des sols dans l'Ouest-Cameroun. *In Bois et Forêts des Tropiques*, n° 249, pp 33-49.
124. **NJOUKAM, R. 1995.** *Contribution à l'étude des interactions "essences forestières à croissance rapide et sols des savanes tropicales humides". Cas de la réserve forestière de Melap (Foumban) au Cameroun.* Thèse de Doctorat. Faculté Universitaire des Sciences Agronomiques de Gembloux, 215 p.
125. **NJOUKAM, R., 1989.** *Sylviculture d'Eucalyptus saligna en savane d'altitude (Provinces de l'Ouest et Nord-Ouest du Cameroun).* Centre de Recherche Forestière de N'kolbisson, antenne de Foumban, 46 p.
126. **NJOUKAM, R., TCHOUAMO, I R., PELTIER, R. 1996.** SOS : la réserve forestière de Melap (Foumban) est en danger de disparition. *In Le flamboyant*, n° 38, pp 12-16.
127. **NJOUKAM, R., TEMGOUA, L., PELTIER, R. 2008a.** Dans l'Ouest-Cameroun les paysans ont conservé les arbres dans leurs champs tandis que l'Etat laissait brûler ses réserves. *Communication at International conference on traditional forest knowledge and sustainable forest management in Africa Accra, Ghana 15-17 October 2008:* www.iufro.org/download/file/4446/4448/ws23.pdf/
128. **NJOUKAM, R., NEBA, D.A., PELTIER, R., TEMGOUA, L. 2008b.** Artisanat et sylviculture paysanne dans l'Ouest-Cameroun. *In Le flamboyant*, n° 64, pp 19-23.
129. **NKOUNA ABIA, C. 2004.** *Approche paysanne de l'eucalypticulture dans les Hautes terres de l'Ouest-Cameroun : cas de l'arrondissement de Bangou.* Mémoire d'Ingénieur. FASA Dschang, 53 p.
130. **NTSAMA ETOUNDI, S.M. 2007.** *Analyse de l'impact de l'innovation sur la productivité agricole : cas du maïs dans la province du Centre- Cameroun.* Mémoire de DEA-PTCI, Université de Yaoundé 2- Soa, Cameroun.
131. **ODPHE. 2008.** Rapport sur la politique de reboisement au Cameroun : impact sur l'environnement. www.odhpe.org/download/analyse.doc

132. **OWONA NDONGO, P. A. 2006.** *Évaluation de la potentialité des plantations forestières au Centre-Sud Cameroun : résultats des mesures effectuées dans l'arboretum de Mbalmayo et des enquêtes menées en périphérie de sa réserve.* Mémoire de Master 3A, option foresterie rurale et tropicale, Engref, Montpellier, France, 137 p.
133. **OWONA NDONGO, P. A., PELTIER, R., LINJOUOM, I. 2009.** Plantation de bois d'œuvre en zone équatoriale africaine cas de l'arboretum de l'ENEF de Mbalmayo au Sud du Cameroun. *In Bois et Forêts des Tropiques*, n° 299, pp 37-48.
134. **PALOU, MADI, O., PELTIER, R., BALABARE, O., NTOUPKA, M., SIBELET, N. 2010.** Abandon ou extension des plantations d'acacias au Nord-Cameroun : tout dépendra du fonctionnement des filières gomme arabique. *In Bois et Forêts des Tropiques*, n° 306, pp 57-70.
135. **PANDLEY, D., BROWN, C. 2000.** Le teck dans le monde. *Unasylva*, Vol. LI, n°201, pp 3-13.
136. **PARDE, J. 2002.** Le teck et ses forêts et plantations tropicales. *In revue forestière française, aménagement et gestion*, Vol. LV, n° 3, pp 253-258.
137. **PENNARTZ, P., NIEHOF, A. 1999.** *The domestic Domain: Chances, Choices and Strategies of Family Households.* Aldershot: Ashgate.
138. **PELISSIER, P. 1980.** L'arbre dans les paysages agraires de l'Afrique noire. *In Cahier de l'ORSTOM série Sciences Humaines*, Vol. XVII, n° 34, pp 131-136.
139. **PELTIER, R., EYOG-MATIG, O. 1988.** Les essais d'agroforesterie au Nord-Cameroun. *In Bois et Forêts des Tropiques*, n° 217, pp 3-31.
140. **PELTIER, P., TRIBOULET, C., NJITI, C., HARMAND, J-M. 1993.** Les fronts pionniers soudaniens. Evaluation des défrichements par télédétection, contribution des projets de développement et de recherche forestière à un aménagement durable. *In Bois et Forêts des Tropiques*, n°236, pp 5-23.
141. **PELTIER, R., SERRE-DUHEM, C., ICHAOU, A., 2008.** Valoriser les produits du palmier doum pour gérer durablement le système agroforestier d'une vallée sahélienne du Niger et éviter sa désertification. *In Revue électronique Vertigo*, Vol. VIII, n°1, 15 p. Institut des Sciences de l'Environnement, Université du Québec, Montréal, Canada.
<http://www.vertigo.ugam.ca/vol8no1/art7vol8no1/vertigovol8no2peltieretcoll.pdf>

142. **PEYRON, J.L. 1999.** Cours d'économie forestière.
<http://www.agroparistech.fr/coursenligne/Economie/Economie.html>
143. **POORE, M.E.D., FRIES, C. 1985.** *Les effets écologiques des eucalyptus*. Etude FAO, Rome, n°59, 118 p.
144. **POUNA, 1999.** *La situation du bois énergie au Cameroun depuis 1990*. FAO, Rome.
145. **POUOMOGNE, V. 1983.** *Influences de l'Eucalyptus saligna sur les sols ferrallitiques rouges*. Mémoire de fin d'études. INADER, Dschang, 97 p.
146. **RABOT, C. 1990.** Transfert de fertilité et gestion des terroirs. Quelques points de vue. *In Les Cahiers de la Recherche Développement*, n°25, pp 19-32.
147. **RAMAMONJISOA, B. 1999.** *Etat des plantations villageoises et familiales malgaches d'aujourd'hui*. Projet FAO GCOP/INT/679/EC, 28 p.
148. **RIDDAC** (Mise en ligne : 2007), Cameroun, contexte général. Disponible sur Internet http://www.riddac.org/index.php?option=com_content&task=blogcategory&id=62&Itemid=3 [consulté le 26 Juin 2009].
149. **ROGERS, E. M. 1983.** *Diffusion of Innovations*. 3rd Edition. The Free Press. London.
150. **ROGERS, E.M. 1995.** *Diffusion of innovation* 4th Edition. The free press. New York.
151. **RUBIN, H.J. RUBIN, I.S. 1995.** *Qualitative interviewing, the art of hearing data*. Thousand Oaks, CA, Sage.
152. **SAID, M., SIBELET, N. 2003.** Le foncier et l'arbre. In Dugue, P., Jouve, Ph., (Eds.), *Organisation spatiale et gestion des ressources et des territoires ruraux*. Actes du colloque international, Montpellier, 25–27 février 2003.
153. **SAMATANA, M. 1980.** « De l'adaptation des nouvelles techniques culturalités par les anciens stagiaires », Cameroun, *Economie et Vulgarisation*.
154. **SCOONES, I. 1998.** *Sustainable rural livelihoods. A framework for analysis*. IDS working paper n°72. 22 p.
155. **SCHUMPETER, J. 1935.** *Théorie de l'évolution économique, recherches sur le profit, le crédit, l'intérêt et le cycle de la conjoncture*, Paris, Edition Librairie Dalloz, 586 p.

156. **SEGALEN, P. 1967.** Les sols de la vallée du Noun. In *Cahiers ORSTOM série pédologique*, Vol. V, n°3, pp 287-349.
157. **SEN, A. 1985.** *Commodities and capabilities*. Amsterdam, North Holland. 102 p.
158. **SEN, A. 1999.** *Development as freedom*. Knoff, Oxord university press, New York.
159. **SIBELET, N. 1995.** *L'innovation en milieu paysan ou la capacité des acteurs locaux à innover en présence d'intervenants extérieurs. Nouvelles pratiques de fertilisation et mise en bocage dans le Niumakélé (Anjouan Comores)*. Thèse de Doctorat. INAP-G, 546 p.
160. **SINCLAIR, F.L. 1999.** A general classification of agroforestry practice. In *Agroforestry Systems*, n° 46, pp 161-180.
161. **SINGH, N., WANMALI, S. 1998.** *Moyens d'existence durables : un véhicule opérationnel de développement humain durable*. PNUD.
<http://www.rdfs.net/OLDsite/fr/themes/Ajul98af.htm>
162. **SINGLY (DE), F. 2008.** *L'enquête et ses méthodes : le questionnaire*. 2^{ème} édition, Armand Collin. 128 p.
163. **SMEKTALA, G., PELTIER, R., SIBELET, N., LEROY, M., MANLAY, R., NJITI-FORKONG, C., NTOUPKA, M., NJIEMOUN, A., PALOU O., TAPSOU, 2005.** Parcs agroforestiers sahéliens : de la conservation à l'aménagement. In *Revue électronique VertigO*, Vol. VI, n° 2, Institut des Sciences de l'Environnement, Université du Québec, Montréal, Canada. <http://www.vertigo.ugam.ca/vol6no2/framerevue.html>
164. **SMOUTS, J. 2000.** Un monde sans bois, ni loi. La déforestation des pays tropicaux. In *Critique internationale*, n°9, pp 131-147.
165. **SPINAT, P. 1981.** Fondements théoriques des actions de vulgarisation et de développement agricoles. APCA (Assemblée permanente des chambres d'agriculture).
166. **SUCHEL, J.B. 1972.** *La répartition des pluies et des régimes pluviométriques au Cameroun*. Travaux doc Géographie tropicale CEGET/CNRES, 287 p
167. **TCHANOU, Z. 1975.** *Les Eucalyptus et leur avenir en Afrique tropicale*. Mémoire de maîtrise en Sciences. Université Laval, Québec, 92 p.

168. **TERPEND, N. 1997.** *Guide pratique de l'approche filière. Le cas de l'approvisionnement et de distribution des produits alimentaires dans la ville.* FAO Département de l'agriculture, Rome.
169. **TOURAND, J.F., PIKETTY, M.G., OLIVIERA, J.R., THALES, M.C. 2004.** Elevage bovin, déforestation et développement régional: le cas du Sud de l'Amazonie brésilienne. *In Bois et Forêts des Tropiques*, n° 280, pp 5-16.
170. **TCHAWA, P. 1993.** La dégradation des sols dans le Bamiléké méridional, conditions naturelles et facteurs anthropiques. *In Les Cahiers d'Outre-mer*, Vol. XLVI, n°181, pp 75 - 104.
171. **TCHAWA, P., TSAYEM DEMAZE, M. 2002.** Gestion des effets écologique de l'eucalyptus en pays Bamiléké (Ouest Cameroun). Stratégie paysanne et prise en compte d'un risque perçu. *In Les Cahiers d'Outre-mer*, n° 218, pp 175-196.
172. **TCHOUAMO, I. R., TCHOUMBOUE, J., SIMONET, M. A., PINTA, J. Y. 2000.** La commercialisation des fruits de l'aiélé (*Canarium schweinfurthii* Engl.) dans les hautes terres de l'Ouest du Cameroun. *Riv. Ital. Sostanze Grasse*, Vol. LXXVII.
173. **TCHOUMBOUE, J., MENTCHIEYE, F. Y. 1999.** Utilisation des fruits de l'aiélé (*Canarium schweinfurthii*) contre la coccidiose de la volaille et des lapins. Communication au *Séminaire international sur le séchage et sur la valorisation du karité et de l'aiélé. Ngaoundéré, Cameroun 1-3 décembre 1999.*
174. **TEMGOUA, L. 2007.** *Etude préalable à l'aménagement de la réserve forestière de Mbalmayo : pratiques et droits des populations locales.* Mémoire de Master 2 Acteurs et Nouvelles Territorialités. Université Paul Valéry, Montpellier, 123 p.
175. **TORQUEBLAU, E. 2007.** *L'agroforesterie des arbres et des champs.* L'harmattan. Paris. 151 p.
176. **TSAYEM DEMAZE, M. 1995.** Milieu physique, environnement humain et dégradation des sols en pays bamiléké de l'Ouest du Cameroun. *In Environnement humain de l'érosion.* Réseau Erosion, n° 15, pp 329-339.
177. **TSAYEM DEMAZE, M. 2002.** *Caractérisation et suivi de la déforestation en milieu tropical par télédétection. Application aux défrichements agricoles en Guyane Française et au Brésil.* Thèse de doctorat, Université d'Orléans. 244 p.
178. **VALLERIE, M. 1971.** *Carte pédologique du Cameroun Occidental au 1/100 000.* Notice explicative, ORSTOM, Paris.

179. **YUNG, J. M., BOSC, P.M. 1992.** *Le développement agricole au Sahel, tome IV: Défis, recherches et innovations au Sahel.* CIIWD-SAR. 386 p.
180. **VAN DEN BAN, A. W., HAWKINS, H. S., BROUWERS, J. H. A. M. 1994.** *La Vulgarisation Rurale en Afrique.* Karthala, Paris. 373 p.
181. **WARNER, K. 2000.** Foresterie et moyens d'existence durables. Quels rôles peuvent jouer les forêts et la foresterie dans la réduction de la pauvreté ? *Unasylva* n° 202. FAO. Rome.
182. **WEBER, J., REVERET, J.P. 1993.** *Ressources renouvelables, les leures de la privatisation : Une terre en renaissance.* Collections Savoirs, ORSTOM, n° 2.
183. **WEBER, J. 1998.** Ressources renouvelables et systèmes fonciers. In Delville Ph. (Ed.) *Quelles politiques foncières pour l'Afrique ? Réconcilier pratiques, légitimité et légalité.* Karthala, Paris, pp 20-22.
184. **WCPA/UICN. 1997.** *South-Asia Regional Action plan for Protected Areas in South Asia,* World Commission on Protected Areas, South Asia, New Delhi.

TEXTES DE LOI

- 1 Loi n° 94/01 du 20 Janvier 1994 portant sur le régime des forêts, de la faune et de la pêche.
- 2 Décret n° 95/531/PM du 23 août 1995 fixant les modalités d'applications du régime des forêts.
- 3 Ordonnance n° 74/1 du 6 juillet 1974 fixant le régime foncier.
- 4 Décret n° 76/165 du 27 avril 1976 fixant les conditions d'obtention du titre foncier.
- 5 Loi n°96/12 du 5 Août 1996 portant loi cadre relative à la gestion de l'environnement au Cameroun.

ANNEXES

ANNEXE 1 : QUESTIONNAIRES ET GUIDES D'ENTRETIEN

Annexe 1.1 Questionnaire adressé aux sylviculteurs

Entretien n°

Date de l'entretien

Village :

Arrondissement

Questions générales

Nom :

Age

Profession (citer les différentes activités en les classant par ordre d'importance économique revenue annuel, si possible les chiffrer)

Date d'arrivée au village

Surface totale de la propriété et des différents types de culture

Surface de la plantation

Nombre et types de personnes dans la famille

Activité des différentes personnes adultes de la famille

- 1 Quelles essences avez-vous dans votre plantation et surface approximative pour chaque espèce?
- 2 En quelle année avez-vous créé la première plantation? Donner l'année de plantation des différentes parcelles avec espèce et surface :
- 3 Avez-vous semé ou planté les arbres. En cas de semis, où avez-vous obtenu les semences pour chaque parcelle? (O ont poussé seuls, O par achat, O des services forestiers, O ramassé O d'un projet de reboisement, O autres sources)
- 4 En cas de plantation, où avez-vous obtenu les plants pour chaque parcelle? (O ont poussé seuls, O par achat, O des services forestiers, O ramassé O d'un projet de reboisement, O autres sources)
- 5 Sur quelle base c'est fait le choix des différentes essences semées ou plantées (une réponse par espèce ou par année si base différente) ? (O disponibilité des semences ou des jeunes plants, O durée de croissance O qualité du bois, O le bois se vend facilement O connaissance des techniques de plantation de l'espèce O adaptation aux conditions climatiques O autre)
- 6 Dans quels buts les avez-vous planté (une réponse par espèce ou par année si buts différents)? (O bois d'œuvre, O bois de feu, O délimitation foncière, O bois d'artisanat, O fruits)
- 7 (Si plantation de moins de 5 ans) Avez-vous planté des arbres pendant les 5 dernières années ? (O oui O non)
- 8 Si oui quelles essences et quelle surface ? (citer par ordre décroissant de surface)
- 9 Si non pourquoi ?
- 10 Avez-vous l'intention de planter des arbres prochainement ? (O oui O non)

- 11 Si oui, quelle espèce, de quelle origine, sur quelle surface environ, quand, pour quel but ?
- 12 Quelle disposition ont les arbres dans vos champs? (O dispersés, sur quelle surface ?
O groupés en peuplement, sur quelle surface de la plantation? O en alignement
autour du champ) sur quelle surface du champ?
- 13 Quelles sont les diverses utilisations de ces arbres par espèce et par ordre d'importance
(préciser ce qui est important pour vous : revenu annuel, épargne sur pieds, marquage foncier,
usage personnel, etc.? (aucunes bois d'œuvre bois d'artisanat
bois de feu fruits et graines comestibles pharmacopée
tanins et gommes pour l'artisanat)
- 14 Les différentes utilisations sont-elles saisonnières ou se font-elles toute l'année ? (O
saisonnière, (pour quelle espèce) O toute l'année (pour quelle espèce))

Si elle est saisonnière préciser la ou les périodes

- 15 Lorsque les peuplements sont épuisés, quelles méthodes avez-vous déjà utilisée pour les
régénérer (distinguer par espèce et dans le temps) ? (O régénération naturelle, O
sauvageons, O bouture, O semi, O semis direct, O autre ...
- 16 Quels traitements appliquez vous aux arbres pour récolter du bois (distinguer par espèce) ? (O
recépage, O éêtage, O ébranchage) ? en cas de peuplement (O éclaircie,
O élagage)
- 17 A quelle période de l'année appliquez-vous ces traitements (distinguer par espèce) ?
- 18 L'éloignement du terrain de la route ou de l'habitation influence-il la plantation des
arbres (distinguer par espèce) (O oui, O non)
- 19 Si oui pourquoi ?
- 20 Les arbres sont-ils plantés sur tout type de sol (distinguer par espèce) ? (O oui O non)
- 21 Si non sur quels types de sols sont-ils plantés (distinguer par espèce) ? (O sols fertiles O sols
moyennement fertiles O sols non fertiles)
- 22 Les arbres sont-ils associés à des cultures vivrières (distinguer par espèce et par type de sol) ?
(O oui O non)
- 23 Si oui qui y pratique l'agriculture dans la plantation?
- 24 Quelles sont les cultures associées ?
- 25 Si non à 21 pourquoi ?
- 26 La plantation des arbres est faite par qui (distinguer par espèce et par système de culture) ? (O
par les femmes, O par les hommes O par les hommes et les femmes O par
les enfants)
- 27 Est-ce que l'un de vos parents ou un membre proche de votre famille plantait des arbres quand
vous étiez jeune (distinguer par espèce) ? (O oui, O non)
- 28 Pourquoi les plantaient-ils ? (O bois de feu, O fruits, O bois d'œuvre,
O bois d'artisanat O bois de service O pharmacopée
O délimitation foncière) et dans quel système de culture (plantation pure O,
plantation associée aux cultures O, Haies autour des cultures, jardin de case O, autres :....
- 29 Quelles sont à votre avis, les contraintes majeures à la plantation des arbres sur vos terres
(distinguer par type de culture et par espèce d'arbre (question ouverte) (O croissance lente,
O pas de connaissances en sylviculture O manque d'encadrement

- O manque de terres O feu de brousse O ombrage et concurrence pour les cultures
O acidification du sol O manque de main d'œuvre)
- 30 Quelles sont à votre avis, les contraintes majeures à la plantation des arbres dans le village (distinguer par type de planteurs et par espèce d'arbre (question ouverte) (O croissance lente, O pas de connaissances en sylviculture O manque d'encadrement
O manque de terres O feu de brousse O ombrage et concurrence pour les cultures
O acidification du sol O manque de main d'œuvre)
- 31 Pouvez- vous dire que les hommes sont plus intéressés par la plantation des arbres producteurs de bois d'œuvre et d'artisanat que les femmes ?
- 32 Estimez-vous que les arbres autour de vous ont d'autres valeurs que la récolte du bois ? (O oui, O non)
- 33 Si oui leur qualité principale est plutôt d'ordre (O esthétique, O climatique (maintien de l'eau et de l'humidité), O pratique (délimitation foncière, brise vent, ombrage, amélioration des sols et des rendements, religieux, etc : citer :)) O économique (citer l'usage (fruits, pharmacopée, etc.)

RELATION AVEC LES PROJETS DE REBOISEMENT

- 34 Des projets de reboisement ont-ils existé dans la région ? (O oui O non). Si vous le savez, donner le nom, l'organisme de tutelle ou de financement et les années de début et fin : Si oui avez-vous été impliqués à leurs activités ? (O oui, O non)
- 35 Si oui, de quelle façon ?
- 36 Si non pourquoi ?
- 37 Pensez vous que ces projets ont connu un succès ou un échec ? (O Succès, dans quel domaine : O Echec dans quel domaine : O Ne sait pas)
- 38 Si échec, qu'est ce que vous pensez être les raisons principales de cet échec
- 39 Pensez-vous que l'initiative de plantation aurait été suivie si les promoteurs des projets avaient aidé les populations à planter des arbres dans leurs propres champs au lieu de créer des surfaces de reboisement sur les terrains de l'Etat?
- 40 Y'a-t-il aujourd'hui des services de vulgarisation forestière qui sont en activité dans la localité ? (O oui O non)
- 41 Si oui lesquels ?

COMMERCIALISATION

- 42 Quels usages faites –vous du bois issus de vos plantations, par espèce ? (O aucun, O autoconsommation du bois O vente de bois)
- 43 Si vente, sous quelle forme, par espèce (O arbres sur pied, O arbres coupés?)
- 44 A qui le vendez-vous, par espèce et par produit ?
- 45 D'où viennent les acheteurs par produit ?
- 46 Varient-ils ou se sont les mêmes qui achètent votre bois ?
- 47 A quelle fin achètent-ils du bois chez vous par produit ? (avez-vous une idée du devenir des arbres que vous vendez ?)
- 48 Quelles sont les essences les plus appréciées pour le bois d'œuvre et d'artisanat?
- 49 Avez –vous ces essences dans vos plantations?

- 50 Si non pourquoi ?
- 51 Quel est le prix de vente du m³ de bois par espèce et par produit ? (ou d'un arbre?) (ou d'une autre unité (préciser)
- 52 Quels sont les revenus procurés sur un an par cette activité par produit
- 53 Ces revenus sont-ils importants ?
- ❖ Par rapport à votre revenu monétaire annuel?
- ❖ A certaines périodes?
- 54 Rencontrez-vous des difficultés dans la commercialisation de vos arbres par espèce et par produit? (O oui O non)
- 55 Si oui lesquelles ?
- 56 Comment surmontez-vous ces difficultés ?
- 57 le bois issus des plantations privées est-il suffisant pour l'approvisionnement du village (ou de la ville) en bois d'œuvre ou d'artisanat par espèce et par produit? (O oui O non)
- 58 Si non d'où vient le supplément ?
- 59 Quelles sont vos suggestions pour l'amélioration du secteur?

DROITS FONCIERS

- 60 Comment vous êtes vous procurés les terres sur lesquels vous planter les arbres ? (O achat, O location, O héritage O donation)
- 61 Pouvez-vous dire que les personnes riches (qui ont beaucoup de terres et de moyens financiers) sont plus intéressées par la plantation des arbres producteurs de bois d'œuvre et d'artisanat que les personnes pauvres ?
- 62 Vous qui plantez des arbres sur une terre, êtes vous considérés comme ayant le droit de le faire ou quelqu'un peut –il vous l'interdire ?
- 63 si oui qui et pourquoi ?
- 64 Si vous avez ce droit, est ce en raison de votre droit sur la terre?
- 65 Ou bien est ce un droit que vous avez pour une autre raison, par exemple parce que vous avez planté l'arbre ou fournit le plant ?
- 66 La durée de ces droits sur la terre est-elle égale à la durée de vie des arbres, ou est –elle limitée dans le temps ?
- 67 Ces droits sur les arbres peuvent-ils être transférés à quelqu'un d'autres? (O oui O non)
- 68 Si oui par (O la vente, O la donation, O la location O le prêt O héritage)?
- 69 Le droit sur les arbres peut-il être transféré avec la terre ou séparément de la terre? (O avec, O séparément)

1.1.1 Questions spécifiques aux plantations de tecks à Bafia

1. En quelle année cette plantation a été créée ?
2. Par qui ?
3. Dans quel objectif ?
4. Cet objectif a-t-il été atteint ?
5. A qui appartenait le terrain avant plantation ?
6. Si le terrain était à vous et que le planteur n'est pas vous-même, comment a-t-il obtenu le droit de planter ?
7. Aujourd'hui, considérez-vous que le terrain vous appartient en toute propriété ?
8. Pensez-vous que quelqu'un peut vous interdire de couper le bois et si oui qui ?
9. Combien d'années après la plantation avez-vous commencé à exploiter ces arbres ?
10. Quelles utilisations faites-vous de ces arbres aujourd'hui ?
11. Vendez-vous le bois issu de cette plantation ?
12. Si non pourquoi ?
13. Si oui à qui ?
14. Sous quelle forme le bois est-il vendu ? (débité, grume ou arbre sur pied)
15. Quelle est l'utilisation des différents produits
16. D'où viennent les acheteurs
17. Comment se fait l'entretien de la plantation ?
18. Y a-t-il des structures étatiques ou non qui vous aident dans la gestion et l'amélioration de cette plantation ? (O non O oui)

Si oui lesquelles ?

19. La superficie totale des plantations de teck de la région a-t-elle diminué ou augmenté ces dix dernières ? (O augmenté O diminué)
20. Continuez-vous à planter des arbres aujourd'hui ? (O oui O non)
21. Si non pourquoi ?
22. Si oui de quelles espèces ?
23. Constatez-vous qu'il y a des rejets sur les souches de teck coupés dans les plantations et pensez-vous que cela assurera la survie des plantations ? Y a-t-il, d'après vous de bonnes et mauvaises façon de couper les arbres pour assurer leur rejet ? Si oui, est-ce respecté ?
24. Constatez-vous qu'il y a de la régénération naturelle de teck dans les plantations et pensez-vous que cela assurera la survie des plantations et leur extension. Pensez-vous que l'éclaircie de ces régénérations serait utile, pourquoi, est-ce fait, pourquoi ?
25. Quelles sont les contraintes à la plantation des arbres ?
26. Où pensez-vous trouver du bois de teck quand ces plantations auront disparu complètement ?
27. Si non, par quoi allez-vous le remplacer et pour quel usage ?

1.1.2 Questions spécifiques aux haies de *Kosipo* et de *Podocarpus*

En quelle année ces arbres ont été plantés pour la première fois dans le village?

1. Par qui ?
2. Où avait-il pris les jeunes plants ou les graines ?
3. En quelle année avez- vous planté les votre?
4. Les semences provenaient d'où?
5. Dans quel objectif les avez-vous plantés?
6. Cet objectif a-t-il été atteint ? (O oui O non)
7. Si non pourquoi ?
8. Vous avez planté ces arbres seulement en haie autour de la maison ou dispersés aussi dans vos autres champs ? (O en haie seulement O dispersé aussi dans les champs)
9. Si seulement en haie pourquoi ?
10. Exploitez-vous les arbres de votre haie ? (O oui O non)
11. Si non pourquoi ? (O sont encore jeunes O ne sait pas quoi en faire O pas d'acheteurs)
12. Si oui à 9, combien d'années après la plantation avez-vous commencé à les exploiter?
13. Quelles utilisations faites –vous de ces arbres aujourd'hui ?
14. Vendez-vous le bois issu de ces haies ? (O oui O non)
15. Si non pourquoi ?
16. Si oui à qui ?
17. Sous quelle forme le bois est-il vendu ? (O débité, O grume, O arbre sur pied)
18. A quel prix et par quelle unité :
19. D'où viennent les acheteurs
20. Comment se fait l'entretien des arbres ?
21. Y a-t-il des structures étatiques ou non qui vous aident dans la gestion et l'amélioration de ces arbres ?

Continuez-vous à planter ces arbres aujourd'hui ? (O oui O non) Si non pourquoi ?

Annexe 1.2 : Questionnaires pour l'étude filière

1.2.1 : Questionnaire adressé aux producteurs (sylviculteurs)

Fiche d'enquête N°.....

Date de l'enquête.....

A- Caractéristiques socio-économiques du producteur

1. Noms Prénoms.....
2. Sexe : (1). Masculin (2) Féminin
3. Age.....
4. Village.....
5. Quartier.....
6. Situation matrimoniale (1) Marié(e) (2) Célibataire
(3) Divorcé(e) (4) Veuf (ve)
7. Niveau de scolarisation (1) Primaire (2) Secondaire
(3) Supérieur (4) Aucun
8. Activité principale (1) Agriculture (2) Elevage
(3) Commerce (4) Autre
9. Activité(s) secondaire(s) (1) Agriculture (2) Elevage
(3) Commerce (4) Autre.....
10. Nombre de personne à charge de l'exploitation.....

B- Informations sur la production des arbres

12. Quelles ont été vos motivations à planter des arbres ?.....
13. Quelle est la superficie de votre plantation ?.....ha
14. depuis combien d'années la plantation a-t-elle été créée ?.....ans
15. Combien d'arbres compte votre plantation ?.....
16. Quels types d'essences rencontre-t-on dans votre plantation ?.....
17. Quel est le mode d'acquisition des intrants ? (semences ; plants)
18. Quel est le mode d'acquisition de la terre ? (1) don (2) prêt
(3) héritage (4) autre.....
19. Quelle est l'origine de la main-d'œuvre ? (1) Familiale (2) Salariale
(3) Mixte
20. Quels types de produits obtenez-vous ? (1) perches (2) planches
(3) lattes (4) bois de feu
21. Quelles difficultés rencontrez-vous lors de la production ?.....

C- Commercialisation

22. Quelles sont les conditions du marché ?

Saison pluvieuse.

	Grande	Moyenne	Faible
Offre			
Demande			

Saison sèche

	Grande	Moyenne	Faible
Offre			
Demande			

23. Quels sont les quantités produites et les prix pratiqués à l'unité?

	Planche	Perche	Latte	Bois de chauffe	Autre
Prix pratiqué					
Qté produite					

24. Existe-t-il les périodes de l'année où les produits se vendent mal ? (1) oui (2) non

25. Si oui les quelles ? (préciser les prix).....

26. Quels sont vos potentiels clients et leurs origines?

- (1) Menuisiers Origine.....
 (2) Commerçants Origine.....
 (3) Entreprises Origine.....
 (4) Autres..... Origine.....

27. Avez-vous des relations particulières avec vos clients ? (1) oui (2) non

28. Si oui les quelles

29. Comment se fait la vente des produits ?

Produits	Dimensions	Vente sur place	Transport sur le marché

30. L'activité a-t-elle amélioré vos conditions de vie ? (1) oui (2) non

31. Si oui comment ?.....

32. Comment les revenus sont-ils distribués ? (préciser le pourcentage ou le montant annuel)

- (1) Achat équipements..... (2) Alimentation.....
 (3) Santé (4) Scolarité.....
 (5) Epargne..... (6) Epargne
 (7) Impôt et divers (8) Autres.....

33. Quelles difficultés rencontrez-vous lors de la commercialisation des produits ?.....

34. Etes-vous adhérent d'un groupe organisé de producteurs ? (1) oui..... (2) non.....

35. Si oui lequel ?.....

D. Opérations de coûts et revenus

36. Quels sont les équipements et matériels utilisés pour les activités de production jusqu'à la vente ?

Equipements et matériels utilisés	Quantités utilisées	Coût unitaire	Coût total	Durée d'utilisation

37. Quels sont les frais que vous supportez pendant l'activité de production jusqu'à la vente ?

Rubrique	Frais supportés	Montant	Observations

E. Transfert de technologie

38. Quels sont les initiateurs de l'activité ?

Initiateurs	avis de l'enquêté	Comment

39. Quel est votre niveau de maîtrise des techniques de :

	Elevé	Moyen	faible
Pépinière			
Plantation			
Entretien			
Coupe			
Autres			

1.2.2 Questionnaire adressé aux transformateurs du bois

Fiche d'enquête N°.....

Date de l'enquête.....

Lieu de transformation.....

A- Caractéristiques socio-économiques du commerçant.

1. Noms Prénoms.....
2. Sexe : (1). Masculin (2) Féminin
3. Age.....
4. Village
5. Quartier.....
6. Situation matrimoniale (1) Marié(e) (2) Célibataire
(3) Divorcé(e) (4) Veuf (ve)
7. Niveau de scolarisation (1) Primaire (2) Secondaire
(3) Supérieur (4) Aucun
8. Activité principale (1) Agriculture (2) Elevage
(3) Commerce (4) Autre
- 9.. Activité(s) secondaire(s) (1) Agriculture (2) Elevage
(3) Commerce (4) Autre.....
10. Nombre de personne à charge de l'activité.....

B- Informations sur l'activité.

11. Quel type de transformateur êtes-vous ? (1) menuisier..... (2) Sculpteur
(3) Autre...
12. Où avez-vous été formé comme transformateur ?
(1) dans une structure formelle..... Nom de la structure.....
(2) Dans une structure informelle..... Nom de la structure.....
(3) Par un ami/un frère..... (4) Autre.....
13. Depuis combien de temps avez-vous été formé ?..... ans
14. pendant combien de temps avez-vous été formé ?.....ans
15. Depuis combien de temps exercez-vous l'activité de transformateur ?.....
16. Où est-ce que vous vous approvisionnez en bois ?.....
17. Quel type de taxe payez-vous ?.....
Quel est son montant
18. Comment sont financées vos activités ? (1) capital propre.....
(2) Crédit..... Source.....
(3) Don..... Source.....
19. Recevez-vous des aides pour la réalisation de vos activités ? (1) Oui..... (2) Non.....
Si oui de qui ?....

C- Information sur les coûts de transformation.

20. Quel est le matériel utilisé pour la transformation et quels sont son coût et sa durée d'utilisation?

Equipements et matériels utilisés	Quantité utilisé	Coût unitaire	Coût total	Durée d'utilisation

22. Quels sont les frais que vous supportez pendant la transformation ?

Frais supportés	Montant	Observations

D- Système de vente des produits transformés.

22. Informations relatives aux produits obtenus, aux coûts d'investissement, aux prix de vente et au bénéfice réalisé.

Produits obtenus	Coût d'investissement	Prix de vente	Bénéfice réalisé
1-			

23. À qui vendez-vous vos produits ?.....

24. Quelles sont les lieux de vente de vos produits ? (1) Sur place (2) Marché.....

(3) Autre.....

25. Quelles Problèmes rencontrez-vous pendant vos activités ?.....

26. Comment résolvez-vous ces problèmes ?.....

1.2. 3 Questionnaire adressé aux commerçants en bois

Fiche d'enquête N°.....

Date de l'enquête.....

Nom du marché.....

Arrondissement

A-Caractéristiques socio-économiques du commerçant.

1. Noms Prénoms.....
2. Sexe : (1). Masculin (2) Féminin
3. Age.....
4. Village
5. Quartier.....
6. Situation matrimoniale (1) Marié(e) (2) Célibataire
(3) Divorcé(e) (4) Veuf (ve)
7. Niveau de scolarisation (1) Primaire (2) Secondaire
(3) Supérieur (4) Aucun
8. Activité principale (1) Agriculture (2) Elevage
(3) Commerce (4) Autre
9. Activité(s) secondaire(s) (1) Agriculture (2) Elevage
(3) Commerce (4) Autre.....
10. Nombre de personne à charge de l'activité.....

B-Stratégies d'approvisionnement.

11. Quel type de commerçant êtes-vous ? (1) Grossiste..... (2) Semi-grossiste.....
(3) Détaillant..... (4) Autre.....
12. Depuis combien d'année exercez-vous cette activité ?..... ans
13. Pourquoi vous êtes-vous intéressé à cette activité ?.....
14. Quelle est la nature du produit que vous vendez et son origine ?

Produit	Dimensions	Origine
Perches		
Planches		
Lattes		
Bois de chauffe		
Autre		

15. Quels types d'essences achetez-vous ?.....
16. Auprès de qui l'avez-vous acheté (1) producteur..... (2) Grossiste.....
(3) Semi-grossiste..... (4) Autre.....
17. Après combien de temps l'achetez-vous ?.....
18. Avez-vous besoin de main-d'œuvre pendant vos opérations d'achat ? (1) oui... (2) Non...
Si oui pour quelles tâches ?.....
Combien vous coûte-elle ?.....
19. Quel est le moyen de transport utilisé pour que le produit atteigne le point de vente ?.....

20. Quelles sont les prix d'achat et les quantités achetées en fonction des dimensions ?

Produits	Dimensions	Quantités	Prix d'achat/unité
Perches			
Planches			
Lattes			
Bois de chauffe			
Autres			

21. Les prix d'achat sont-ils stables ? (1) Oui..... (2) Non.....

Si non en fonction de quoi varient-ils (1) Lieu d'achat..... (2) Saison.....

(3) Qualité du produit..... (4) Autre.....

22. Etes-vous informé du prix sur le marché avant l'achat ? (1) Oui..... (2) Non....

Si oui qui vous informe et par quel moyen ?.....

23. Quelle est le mode de paiement ? (1) Cash..... (2) Crédit.....

(3) Contrat..... (4) Autre.....

24. Quelles difficultés rencontrez-vous lors du ravitaillement ? (1) transport.....

(2) manque d'argent..... (3) quantité du produit insuffisante.....

(4) Autre.....

25. Comment faites-vous pour les réduire ?.....

C-Commercialisation.

26. Quels sont vos clients ? (1) Détaillant..... (2) Consommateur

(3) Autre.....

27. Quels sont les prix et les quantités journalières vendues ?

Produits	Dimensions	Quantité vendue/Jour	Prix de vente/Unité
Perches			
Planches			
Lattes			
Bois de chauffe			
Autre			

28. Les prix de vente sont-ils stables ? (1) Oui..... (2) Non.....

Si non de quoi dépend la variation ?.....

29. Quelles sont les formes de vente ? (1) Cash..... (2) crédit..... (3) Contrat..... (4)

Autre.....

Si (2), comment se font les remboursements ?.....

Si (3), précisez les termes

30. Avez-vous les pertes lors de la vente ? (1) Oui..... (2) Non.....

Si oui, à quoi sont-elles dues ? (1) Vols..... (2) Casses..... (3) Autres.....

31. Connaissez-vous les périodes de l'année où le produit de vend mal sur le marché ?

(1) Oui..... (2) Non.....

Si oui lesquelles ?.....

32. Etes-vous affilié à une association pour la vente du produit ? (1) Oui (2) Non....

Si oui laquelle ?.....

De quels services bénéficiez-vous ?.....

33. Connaissez-vous des associations de commerçant de bois ? (1) Oui..... (2) Non.....

- Si oui lesquelles ?.....
34. Comment stockez-vous le bois ?.....
35. Rencontrez-vous des difficultés lors du stockage ? (1) Oui..... (2) Non.....
- Si oui lesquelles ?.....

D- Informations sur les coûts.

36. Quelles sont vos sources de financement ? (1) Capital propre..... (2) Crédit.....
- (3) Epargne..... (4) Autre.....
37. Quel a été votre capital de départ ?..... FCFA
38. Quels sont vos coûts de fonctionnement ?
- (1) Transport..... FCFA (2) Impôt et taxes.....FCFA
- (3) Gardiennage.....FCFA (4) Ticket de Marché.....FCFA
- (5) Main-d'œuvre approvisionnement.....FCFA
- (6) Autre.....

E- Difficultés et problèmes rencontrés.

39. Quels sont les problèmes que vous rencontrez lors de la commercialisation ?.....
40. Comment faites vous pour les résoudre ?.....
41. Pensez-vous qu'il existe des cas où certains agents de l'administration ont un rôle influent sur le bon déroulement de votre activité (tracasseries, corruption, etc.) ? (1) Oui..... (2) Non..
- Si oui lesquels ?.....
42. Pensez-vous que cette activité est rentable ? (1) Oui (2) Non.....
- Si non, comment peut-on la rentabiliser ?.....

1.2.4 Questionnaire adressé aux commerçants en objets d'arts

Fiche d'enquête N°.....

Date de l'enquête.....

Nom du marché.....

Lieu du marché.....

A-Caractéristiques socio-économiques du commerçant

1. Noms Prénoms.....
2. Sexe : (1). Masculin (2) Féminin
3. Age.....
4. Village.....
5. Quartier.....
6. Situation matrimoniale (1) Marié(e) (2) Célibataire
(3) Divorcé(e) (4) Veuf (ve)
7. Niveau de scolarisation (1) Primaire (2) Secondaire
(3) Supérieur (4) Aucun
8. Activité principale (1) Agriculture (2) Elevage
9. Activité(s) secondaire(s) (1) Agriculture (2) Elevage
(3) Commerce (4) Autre.....
10. Nombre de personnes à charge de l'activité.....

B-Stratégies d'approvisionnement.

11. Quel type de commerçant êtes-vous ? (1) Grossiste..... (2) Semi-grossiste.....
(3) Détaillant..... (4) Autre.....
12. Depuis combien d'année exercez-vous cette activité ?..... ans
13. Pourquoi vous êtes-vous intéressé à cette activité ?.....
14. Quelle est la nature du produit que vous vendez et son origine ?

Produit	Dimensions	Origine

15. Quels types d'essences achetez-vous ?.....
16. Auprès de qui l'avez-vous acheté (1) producteur..... (2) Grossiste.....
(3) Semi-grossiste..... (4) Autre.....
17. Après combien de temps l'achetez-vous ?.....
18. Avez-vous besoin de main-d'œuvre pendant vos opérations d'achat ? (1) oui... (2) Non...
Si oui pour quelles tâches ?.....
Combien vous coûte-elle ?.....
19. Quel est le moyen de transport utilisé pour que le produit atteigne le point de vente ?.....
20. Quelles sont les prix d'achat et les quantités achetées en fonction des dimensions ?

Produits	Dimensions	Quantités	Prix d'achat/unité
Autres			

21. Les prix d'achat sont-ils stables ? (1) Oui..... (2) Non.....
 Si non en fonction de quoi varient-ils (1) Lieu d'achat..... (2) Saison.....
 (3) Qualité du produit..... (4) Autre.....
22. Etes-vous informé du prix sur le marché avant l'achat ? (1) Oui..... (2) Non....
 Si oui qui vous informe et par quel moyen ?.....
23. Quelle est le mode de paiement ? (1) Cash..... (2) Crédit.....
 (3) Contrat..... (4) Autre.....
24. Quelles difficultés rencontrez-vous lors du ravitaillement ? (1) transport.....
 (2) manque d'argent..... (3) quantité du produit insuffisante.....
 (4) Autre.....
25. Comment faites-vous pour les réduire ?.....

C-Commercialisation.

26. Quels sont vos clients ? (1) Détaillant..... (2) Consommateur
 (3) Autre.....
27. Quels sont les prix et les quantités journalières vendues ?

Produits	Dimensions	Quantité vendue/Jour	Prix de vente/Unité

28. Les prix de vente sont-ils stables ? (1) Oui..... (2) Non.....
 Si non de quoi dépend la variation ?.....
29. Quelles sont les formes de vente ? (1) Cash..... (2) crédit..... (3) Contrat..... (4)
 Autre.....
 Si (2), comment se font les remboursements ?.....
 Si (3), précisez les termes
30. Avez-vous les pertes lors de la vente ? (1) Oui..... (2) Non.....
 Si oui, à quoi sont-elles dues ? (1) Vols..... (2) Casses..... (3) Autres.....
31. Connaissez-vous les périodes de l'année où le produit se vend mal sur le marché ?
 (1) Oui..... (2) Non.....
 Si oui lesquelles ?.....
32. Etes-vous affilié à une association pour la vente du produit ? (1) Oui (2) Non....
 Si oui laquelle ?.....
 De quels services bénéficiez-vous ?.....

33. Connaissez-vous des associations de commerçant de bois ? (1) Oui..... (2) Non.....
 Si oui lesquelles ?.....
34. Comment stockez-vous le bois ?.....
35. Rencontrez-vous des difficultés lors du stockage ? (1) Oui..... (2) Non.....
 Si oui lesquelles ?.....

D- Informations sur les coûts.

36. Quelles sont vos sources de financement ? (1) Capital propre..... (2) Crédit.....
 (3) Epargne..... (4) Autre.....
37. Quel a été votre capital de départ ?..... FCFA
38. Quels sont vos coûts de fonctionnement ?
 (1) Transport..... FCFA (2) Impôt et taxes.....FCFA
 (3) Gardiennage.....FCFA (4) Ticket de Marché.....FCFA
 (5) Main-d'œuvre approvisionnement.....FCFA
 (6) Autre.....

A- Difficultés et problèmes rencontrés.

39. Quels sont les problèmes que vous rencontrez lors de la commercialisation ?.....
40. Comment faites vous pour les résoudre ?.....
41. Pensez-vous qu'il existe des cas où certains agents de l'administration ont un rôle influent sur le bon déroulement de votre activité (tracasseries, corruption, etc.) ? (1) Oui..... (2) Non..
 Si oui lesquels ?.....
42. Pensez-vous que cette activité est rentable ? (1) Oui (2) Non.....
 Si non, comment peut-on la rentabiliser ?.....

1.2.5 Questionnaire adressé aux abatteurs/scieurs

Fiche d'enquête N°.....

Date de l'enquête :

Village :

Arrondissement :

A-Caractéristiques socio-économiques du scieur

Noms Prénoms.....

11. Sexe : (1). Masculin (2) Féminin

12. Age.....

13. Village.....

14. Quartier.....

15. Situation matrimoniale (1) Marié(e) (2) Célibataire

(3) Divorcé(e) (4) Veuf (ve)

7. Niveau de scolarisation (1) Primaire (2) Secondaire

(3) Supérieur (4) Aucun

8. Activité principale (1) Agriculture (2) Elevage

(3) Commerce (4) Autre

9. Activité(s) secondaire(s) (1) Agriculture (2) Elevage

(3) Commerce (4) Autre.....

10. Nombre de personnes à charge de l'activité.....

B-Informations sur l'activité.

11. Depuis combien de temps exercez-vous cette activité ?.....

12. Avez-vous été formé ? (1) oui..... (2) non.....

13. Si oui, où avez-vous été formé comme abatteur ou scieur ?

(1) dans une structure formelle..... Nom de la structure.....

(2) Dans une structure informelle..... Nom de la structure.....

(3) Par un ami/un frère..... (4) Autre.....

14. Depuis combien de temps avez-vous été formé ?..... ans

15. pendant combien de temps avez-vous été formé ?.....ans

16. Quelles types d'essences exploitez-vous ?.....

C-Informations sur les coûts et revenus.

17. Quels sont les équipements et matériels utilisés pour l'abattage et le sciage ?

Equipements et matériels utilisés	Quantité utilisé	Coût unitaire	Coût total	Durée d'utilisation
1- Tronçonneuse				
2- Scie manuelle				
3- Hache				
4- Machette				
5- Cordes				

18. Quels sont les frais que vous supportez pendant l'activité ?

Frais supportés	Montant	Observations
1- Achat carburant 2- Entretien tronçonneuse 3- Achat consommables		

19. Comment obtenez-vous les arbres à abattre ?

(1) achat..... (2) propriétaire (3) autre.....

20. Si (1), combien vous coûte un arbre ?..... FCFA

21. Combien d'arbres abattez-vous par ans ?.....

22. Quels types de produits, quelles quantités obtenez-vous et à quel prix les vendez vous ?

23. À qui vendez-vous vos produits ? (1) aux menuisiers..... (2) aux sculpteurs.....

(3) autres.....

24. Où vendez-vous vos produits ? (1) au lieu d'abattage..... (2) en bordure de route.....

D-Difficultés et problèmes rencontrés.

25. Quels sont les problèmes que vous rencontrez pendant votre activité ?.....

26. Comment faites vous pour les résoudre ?.....

Annexe 1.3 : Guide d'entretien avec les populations riveraines des reboisements communaux de Tonga et Fomaban

Nom :

Age

Profession :

Appartenance à un GIC oui non si oui lequel ?

- 1) Qu'est ce que vous pouvez nous dire des plantations mises en place dans le village (il s'agit avec cette question de voir s'ils sont au courant ou non du projet de plantation)
- 2) Quels sont les objectifs de la plantation ?
- 3) A qui appartiennent-les plantations ?
- 4) Quels étaient les propriétaires de cette terre avant la plantation?
- 5) Quels étaient les utilisations de la terre avant la plantation ? et quelles sont les activités que vous y meniez ?
- 6) Pouvez vous nous parlez des revendications (conflits) pour cette terre ? Entre qui et de quels genre et leur résolution
- 7) Comment êtes vous actuellement impliquées dans ces plantations ?

Les questions suivantes nous permettront de voir si les populations riveraines à la réserve forestière de Melap trouvent une différence entre les modalités d'accès à cette réserve et aux plantations communales

- 8) Connaissez-vous la forêt de Melap ?
- 9) Quelles activités y pratiquer vous ?
- 10) Pensez-vous qu'il y'aura une différence entre La gestion des plantations qui sont entrain d'être mises en place et la forêt de Melap ?

ANNEXE 2 : PARAMETRES DENDROMETRIQUES MESURES

- ✓ **Le nombre de tiges par mètre linéaire (N)**, obtenu en divisant le nombre total d'arbres sur la haie par la longueur de la haie.
- ✓ **Le diamètre moyen arithmétique (DM)** d'un peuplement composé de N tiges de diamètres $d_1, d_2 \dots d_n$ défini par l'égalité :

$$DM = \frac{\sum di}{N}$$

Avec :

DM = diamètre moyen arithmétique en cm

N = nombre de tiges

d_i = les différents diamètres des arbre du peuplement en cm.

- ✓ **Accroissement Diamétrique Moyen (ADM)**

Obtenu en divisant le diamètre moyen arithmétique par l'âge du peuplement suivant la formule

$$ADM = \frac{DM}{A}$$

Avec :

ADM : accroissement diamétrique moyen en mm/an ;

DM : diamètre moyen arithmétique en mm

A : âge du peuplement en année ;

- ✓ **Volume (V)**

La formule utilisée pour le Kosipo est l'équation de cubage du Kosipo déterminée par Owona Ndonga (2006) dans un peuplement de 50 ans à Mbalmayo dans la région du Centre-Cameroun et qui s'écrit comme suit.

$$V = -0,10708885 + 0,00129172 * C + 0,00005994 * C^2$$

Où

V = volume en m^3

C = Circonférence en cm

Pour le Podocarpus dont aucune équation de cubage n'existe à l'heure actuelle⁸⁰, le volume a été obtenu par la formule de calcul du volume d'un cylindre régulier.

$$V = \frac{C^2 \times H}{4\pi}$$

Où V = volume de l'arbre en m^3

C = circonférence mesurée à 1,30 m

H = hauteur de l'arbre mesurée du sol à la première grosse branche en m

✓ **L'accroissement Annuel Moyen (AAM)** est la quantité de matière ligneuse fabriquée pendant une année. Il est calculé à partir de la formule

$$AAM = \frac{V}{A}$$

AAM = accroissement annuel moyen en $m^3 / 100$ m linéaire

V = Volume en $m^3 / 100$ m linéaire

A = âge du peuplement

✓ **La hauteur dominante du peuplement (H_o)**

Elle correspond à la moyenne arithmétique des hauteurs totales des quatre plus gros arbres de la haie.

⁸⁰ Ne disposant pas de Relascope de Bitterlich, il nous a été impossible de mesurer les diamètres des arbres à différentes hauteurs, mesures indispensables à l'établissement d'un tarif de cubage.

ANNEXE 3 : CARACTERISTIQUES SOCIO-ECONOMIQUES DES ACTEURS DE LA FILIERE BOIS D'ŒUVRE

Sylviculteurs enquêtés (40)

Variables	Modalités	Pourcentage
Sexe	masculin	95 %
	féminin	5 %
Niveau de scolarisation	aucun	15 %
	primaire	50 %
	secondaire et +	35 %
Age	25-35	7,5 %
	36-45	10 %
	46-55	32,5 %
	56-65	30 %
	66 et +	20 %
Activité autre que la sylviculture	agriculture	87,5 %
	élevage	12,5 %
	petit commerce	10 %
	salarié/homme d'affaire	20 %

Source : Lucie Temgoua (enquêtes de terrain, 2008)

Commerçants en bois enquêtés (8)

Variables	Modalités	Pourcentage
Sexe	masculin	100 %
	féminin	0 %
Niveau de scolarisation	aucun	0 %
	primaire	0 %
	secondaire et +	100 %
Age	25-35 ans	12,5 %
	36-45 ans	75 %
	46ans et plus	12,5 %
Autres activités	agriculture	25 %
	sylviculture	25 %
	élevage	25 %

Source : Lucie Temgoua (enquêtes de terrain, 2009)

Scieurs enquêtés (6)

Variables	Modalités	Pourcentage
Sexe	masculin	100 %
	féminin	0 %
Age	25 à 35 ans	66,7 %
	36 à 45 ans	16,7 %
	45 ans et +	16,7 %
Niveau de scolarisation	aucun	0 %
	primaire	83,3 %
	secondaire	16,7 %
Autres activités	agriculture	66,7 %
	élevage	33,3 %
	moto taxi	16,7 %

Source : Lucie Temgoua (enquêtes de terrain, 2009)

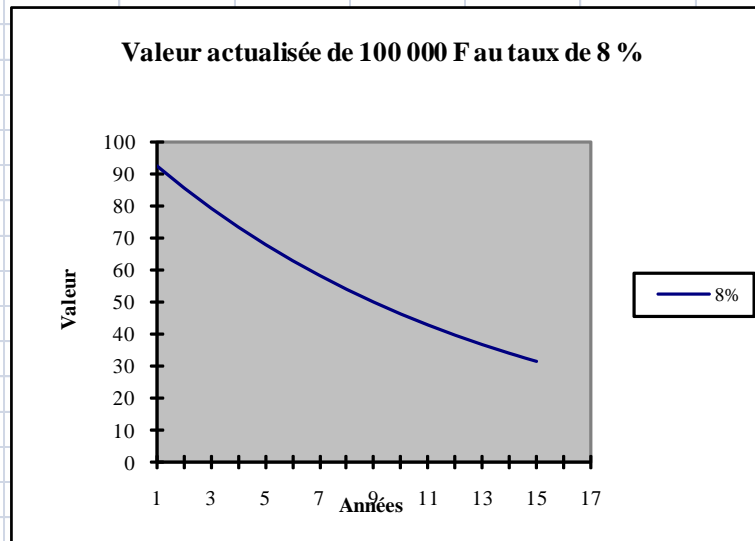
Menuisiers enquêtés (6)

Variables	Modalités	Pourcentage
Sexe	masculin	100 %
	féminin	0 %
Age	25 à 35 ans	66,6 %
	36 à 45 ans	16,7 %
	45 ans et +	16,7 %
Niveau de scolarisation	aucun	0 %
	primaire	16,7 %
	secondaire	83,3 %
	supérieur	0 %
Autres Activités	agriculture	66,6 %

Source : Lucie Temgoua (enquêtes de terrain, 2009)

ANNEXE 4 : EXEMPLE DE TABLEAU D'ACTUALISATION

	ANNEES												
100	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	...	30
1%	99,0099	98,0296	97,0590	96,0980	95,1466	94,2045	93,2718	92,3483	91,4340	90,5287	89,6324		74,1923
2%	98,0392	96,1169	94,2322	92,3845	90,5731	88,7971	87,0560	85,3490	83,6755	82,0348	80,4263		55,2071
3%	97,0874	94,2596	91,5142	88,8487	86,2609	83,7484	81,3092	78,9409	76,6417	74,4094	72,2421		41,1987
4%	96,1538	92,4556	88,8996	85,4804	82,1927	79,0315	75,9918	73,0690	70,2587	67,5564	64,9581		30,8319
5%	95,2381	90,7029	86,3838	82,2702	78,3526	74,6215	71,0681	67,6839	64,4609	61,3913	58,4679		23,1377
6%	94,3396	88,9996	83,9619	79,2094	74,7258	70,4961	66,5057	62,7412	59,1898	55,8395	52,6788		17,4110
7%	93,4579	87,3439	81,6298	76,2895	71,2986	66,6342	62,2750	58,2009	54,3934	50,8349	47,5093		13,1367
8%	92,5926	85,7339	79,3832	73,5030	68,0583	63,0170	58,3490	54,0269	50,0249	46,3193	42,8883		9,9377
9%	91,7431	84,1680	77,2183	70,8425	64,9931	59,6267	54,7034	50,1866	46,0428	42,2411	38,7533		7,5371
10%	90,9091	82,6446	75,1315	68,3013	62,0921	56,4474	51,3158	46,6507	42,4098	38,5543	35,0494		5,7309
11%	90,0901	81,1622	73,1191	65,8731	59,3451	53,4641	48,1658	43,3926	39,0925	35,2184	31,7283		4,3683
12%	89,2857	79,7194	71,1780	63,5518	56,7427	50,6631	45,2349	40,3883	36,0610	32,1973	28,7476		3,3378
13%	88,4956	78,3147	69,3050	61,3319	54,2760	48,0319	42,5061	37,6160	33,2885	29,4588	26,0698		2,5565
14%	87,7193	76,9468	67,4972	59,2080	51,9369	45,5587	39,9637	35,0559	30,7508	26,9744	23,6617		1,9627
15%	86,9565	75,6144	65,7516	57,1753	49,7177	43,2328	37,5937	32,6902	28,4262	24,7185	21,4943		1,5103



ANNEXE 5 : CARACTERISTIQUES SOCIO-ECONOMIQUES DES ACTEURS DE LA FILIERE BOIS D'ARTISANAT

Variables	Modalités	pourcentage				
		Sculpteurs d'objets semi finis (13)	Sculpteurs d'objets finis (8)	Polisseurs /finisseurs (6)	Commerçants (31)	Antiquaires (4)
Sexe	masculin	100 %	100 %	(100 %	100 %	100 %
	féminin	-	-	-	-	-
Age	20-24	23,07 %	-	66,7 %	6,45 %	-
	25-34	69,23 %	87,5 %	16,66 %	48,38 %	25 %
	35-44	7,69 %	12,5 %	16,66 %	38,7 %	75 %
	45-55	-	-	-	6,45 %	-
Niveau de scolarisation	aucun	-	-	-	-	-
	primaire	61,53 %	75 %	33,33 %	38,70 %	25 %
	secondaire	38,46 %	25 %	66,67 %	58,06 %	50 %
	supérieur	-	-	-	3,22 %	25 %

Source : Lucie Temgoua (enquêtes de terrain, 2010)

ANNEXE 6 : ELEMENTS DE CALCULS DES MARGES BENEFICIAIRES DES ARTISANS

Marges bénéficiaires des sculpteurs d'objets d'art semi-finis

Eléments	Valeur (FCFA)				
	Masque	Casque	Statuette	Tabouret	Canne
Charge	300	1103	1700	2150	905
Prix de vente	1200	2350	3500	5000	2600
Marge nette	900	1220	1800	2850	1749

Source : Lucie Temgoua (enquêtes de terrain, 2010)

Les marges bénéficiaires des sculpteurs d'objets d'art finis

Eléments	Valeur (FCFA)				
	Masque	Casque	Statuette	Tabouret	Canne
Charge	867	1415	2517	3707	1905
Prix de vente	2700	3850	5500	8000	5250
Marge nette	1833	2435	2983	4293	3345

Source : Lucie Temgoua (enquêtes de terrain, 2010)

Marges bénéficiaires des polisseurs

Eléments	Valeur (FCFA)				
	Masque	Casque	Statuette	Tabouret	Canne
Prix d'achat objet semi-finis	1200	2350	3500	5000	2600
Produits de finition	425	487	836	950	941
Prix de vente	2700	3880	5700	8000	5900
Marge nette	1075	1043	1364	2050	1709

Source : Lucie Temgoua (enquêtes de terrain, 2010)

ANNEXE 7 : PROJET Puits de Carbone Forestier de la Ville de Paris au Cameroun

Contexte du projet

Situé au creux du Golfe de Guinée, la République du Cameroun bénéficie d'une variété de paysages, de climats et de populations qui lui valent l'appellation d' « Afrique en miniature ».

Le Cameroun borde l'immense massif forestier du Bassin du Congo, deuxième étendue de forêts tropicales au monde après l'Amazonie. Cette région concentre une part importante de la biodiversité africaine et mondiale et regorge d'espèces animales et végétales dont beaucoup sont menacées. La forêt recouvre 45 % du territoire camerounais (dont la superficie est un peu plus petite que la France)

Les populations rurales des régions forestières entretiennent avec l'écosystème forestier un lien de dépendance fort : en plus d'être un réservoir naturel de bois d'énergie et de construction, la forêt est source de protéines animales (viandes de brousse, poissons), de fourrage et d'autres produits forestiers non ligneux comme les fruits, les condiments, le rotin ou encore la pharmacopée locale (données FAO). Ces produits sont considérés comme très importants dans la vie quotidienne des récolteurs.

En zone de savane, plus de 80% des bois prélevés sont utilisés comme bois de chauffage, le reste étant prélevé pour l'utilisation en bois de service, perches et autres, notamment pour la construction.

Dans ces zones, la sécurité énergétique en termes de biomasse constitue un véritable défi, notamment dans les endroits très peuplés de l'Ouest et de la partie septentrionale du pays. Au total, sous les effets combinés de l'exploitation du bois et des défrichements agricoles, des pâturages et de la sécheresse, on assiste à une baisse sensible du potentiel ligneux, préjudiciable à terme à l'équilibre besoins/ressources et à un recul de la couverture végétale, ce qui est défavorable au climat, au régime des eaux et aux sols.

Les forêts camerounaises sont soumises à une pression élevée du fait de l'exploitation forestière et de la pression démographique. La diminution et la dégradation du couvert forestier entraînent ainsi la raréfaction des ressources en bois et autres produits issus des forêts, la baisse de la biodiversité et l'érosion des sols.

Description du projet

Le projet permettra de boiser deux zones de 500 ha chacune, sur des terres dégradées impropres à l'agriculture, créant une réserve forestière pour laquelle seront appliquées les principes de gestion durable. Les bénéfices attendus portent tout autant sur la lutte contre le réchauffement climatique, l'augmentation de la biodiversité, et la protection des écosystèmes. Par ailleurs, les plantations

fourniront les populations en bois, diminuant la déforestation ou la dégradation des forêts naturelles existantes. D'autres produits, tels que des fruits, les matières premières de l'artisanat, participeront au développement social et économique des régions concernées.

Ce projet rejoint l'orientation générale de la politique forestière du Cameroun qui vise « la pérennisation et le développement des fonctions économiques, écologiques et sociales des forêts, dans le cadre d'une gestion intégrée, assurant de façon soutenue et durable la conservation et l'utilisation des ressources et des écosystèmes forestiers ». Il a pour objet de promouvoir la protection et la gestion durable des forêts du Cameroun en accompagnant le processus de décentralisation de l'Etat par le renforcement d'un réseau de forêts communales.

Il s'inscrit dans le cadre d'un programme d'appui à la gestion durable des forêts communales du Cameroun, porté par l'Association des Communes Forestières du Cameroun (l'AFCam) avec l'appui de la Fédération Nationale des Communes Forestières françaises (FNCOFOR) et de son partenaire technique l'Office National des Forêts (ONF) à travers sa filiale ONF international. Ce programme d'appui a pour objet de promouvoir la protection et la gestion durable des forêts du Cameroun en accompagnant le processus de décentralisation de l'Etat par le renforcement d'un réseau de forêts communales. Plusieurs partenaires techniques et financiers y contribuent : le Fonds Français pour l'Environnement Mondial (FFEM), la Coopération Allemande (GTZ/DED), et l'Etat camerounais via trois de ses grands programmes nationaux : le Programme Sectoriel Forêt Environnement (PSFE), le Fonds spécial d'Equipement et d'Intervention intercommunal (FEICOM) et le Programme National de Développement Participatif (PNDP).

Le projet et Kyoto

Le Cameroun satisfait à toutes les conditions fixées pour héberger des projets MDP : ratification du protocole de Kyoto (PK), constitution de l'Autorité nationale désignée (AND), définition nationale de la forêt en cours et définition des critères de développement durable par l'AND. Outre l'additionnalité MDP, ce projet aura un impact certain quant à la conservation de la forêt naturelle (problématique de la « déforestation évitée »).

Bénéfices environnementaux

- ✓ ***lutte contre les changements climatiques*** : pour une superficie de 1000 ha sur une période de 30 ans, la séquestration est de l'ordre de 8 tonnes de CO₂ équivalent par hectare et par an. La composante de lutte contre la déforestation évitera également le relargage du CO₂ lié au défrichement de la forêt naturelle,
- ✓ ***la protection des milieux naturels et l'augmentation de la biodiversité*** : les plantations permettront de diminuer la pression sur les forêts naturelles, et de développer et maintenir la biodiversité par la restauration d'habitats,

- ✓ **la protection et la restauration des sols** : les plantations participeront à la restauration et la protection des écosystèmes par la récupération de la fertilité des sols, et à l'amélioration des régimes hydriques.

Bénéfices sociaux et économiques

- ✓ **lutte contre la pauvreté** par l'amélioration des conditions de vie et l'augmentation des revenus de communautés rurales pauvres.
- ✓ **développement de projets socio-économiques** : la gestion durable et la valorisation des plantations apporteront des ressources supplémentaires aux communes leur permettant de mener des projets au profit de leurs populations,
- ✓ **amélioration des conditions de vie des communautés** : la mise en place des reboisements offrira une plus grande disponibilité de bois et des autres produits (fruits). Les espèces plantées ont ainsi été choisies par les communes en fonction des besoins des populations,
- ✓ **lutte contre le chômage et limitation de l'exode rural** : les opérations de plantations ainsi que le développement des filières en aval du projet seront génératrices d'emplois en milieu rural.

Partenaires du projet

Ce projet est réalisé en partenariat avec quatre communes camerounaises (membres de l'ACFCam) qui se sont engagées à conserver et gérer selon les critères du développement durable, les plantations dont elles bénéficieront. L'assistance technique sera réalisée par l'Office National des Forêts via sa filiale ONF International.

Calendrier d'actions

Le lancement du projet a eu lieu en novembre 2007 avec une phase pilote d'une année, qui permettra d'enregistrer officiellement le projet auprès du comité exécutif du Mécanisme de Développement Propre du Protocole (MDP) de Kyoto. Les plantations seront ensuite réalisées sur trois ans. La durée totale du projet est de 30 ans, période pendant laquelle on s'assurera de la conservation et la gestion durable des plantations et on mesurera les quantités de carbone séquestrées.

ANNEXE 8 : LETTRE D'INFORMATION DES POPULATION RIVERAINES POUR LE BORNAGE

PROVINCE DE L'OUEST
DEPARTEMENT DU NOUN
COMMUNE DE FOUMBAN
SECRETARIAT GENERAL

REPUBLIQUE DU CAMEROUN
PAIX-TRAVAIL-PATRIE

Foumban le ... - 6 MAI 2008

N° ED/LIC/SG


LE MAIRE
AUX
CHEFS DU GROUPEMENT DE KOUNDOUM
CHEFS DE VILLAGE
CONSEILLERS MUNICIPAUX
NOTABLES
AUTORITES DIVERSES DE KOUNDOUM

Objet : Bornage du site de la forêt communale à Koundoum

Dans le cadre de l'investissement municipal portant création d'une forêt communale dans le groupement de Koundoum, le Maire de la Commune de Foumban à l'honneur d'informer les responsables ci-dessus nommés qu'une forte délégation composée des Maire, Sous-préfet, Chef service du Cadastre et autres ; arrivera ce Jeudi 08 Mai 2008 à 8 h précises à Koundoum en vue de délimitation bornage solennel du site choisi pour l'implantation de la forêt communale au quartier Njiyouom au lieu dit Kouchinpah.

Le Maire compte sur le sens élevé de mobilisation des différents responsables dans le but de faire de cet événement, un grand succès populaire où l'adhésion de toutes les forces vives du groupement sans exception est vivement attendue.

Le maire,
P.O. 4^{ème} Adjoint



RESUME

Face à la diminution des superficies des forêts naturelles au niveau régional et international, les plantations d'arbres sont devenues nécessaires pour satisfaire la demande croissante en produits forestiers. L'objectif de la présente thèse est d'identifier les facteurs qui peuvent motiver les paysans et les collectivités locales à planter des arbres producteurs de bois d'œuvre et d'artisanat. L'hypothèse générale suivante a guidé cette recherche : l'accès à l'information (pour les acteurs), la fluidité et la légalité de la filière (arbres sur pieds, grumes et sciages), la sécurité foncière, et la présence de financements (privés ou publics), favorisent la plantation d'arbres producteurs de bois d'œuvre et d'artisanat. Le travail de terrain a été conduit dans quatre territoires de la région de l'Ouest Cameroun (Foumban, Bayangam, Tonga et Nkong-Ni) et dans un territoire de la région du Centre (Bafia). Notre méthodologie s'est appuyée sur des questionnaires, des entretiens semi-directifs et l'observation participante.

Les résultats montrent que les principaux facteurs déterminant la plantation des arbres producteurs de bois d'œuvre sont : un statut foncier sécurisé, la durée de croissance de l'espèce, et l'existence d'un marché de commercialisation. Pour une essence comme l'eucalyptus pour laquelle il existe une filière de commercialisation bien structurée, les plantations sont en expansion et les revenus issus de la vente du bois contribuent largement aux moyens d'existence des ménages. En revanche, les plantations de teck et de pin pour lesquelles il n'existe pas localement de marché, sont en déclin.

Le Polyscias et le Canarium, espèces très prisées pour la sculpture sur bois, sont en surexploitation dans l'arrondissement de Foumban. La plantation de ces deux essences, qui n'ont encore jusqu'ici fait l'objet d'aucune vulgarisation sylvicole, est à promouvoir pour répondre à la grande demande locale en bois d'artisanat. La plantation du Kosipo et du Podocarpus dans les haies vives est également à encourager chez les paysans qui désirent planter des arbres et qui n'ont pas suffisamment d'espace pour créer des plantations en plein.

Grâce aux opportunités qu'offre le Mécanisme de Développement Propre du protocole de Kyoto, par le financement des reboisements, deux communes de la région de l'Ouest (Tonga et Foumban) ont créé des plantations communales. L'implication des populations riveraines dans le choix des sites et la mise en place de ces plantations semble à l'heure actuelle être un gage de leur bonne gestion future et de leur respect.

Mots clés : bois d'œuvre, Ouest-Cameroun, reboisement, bois d'artisanat, plantation paysanne, plantation communale, plantation étatique.

ABSTRACT

Due to the reduction of the natural forests at the regional and international level, the plantations of trees became necessary to satisfy the request growth in forest products. The objective of this research is to identify the factors, which can encourage the peasants and the local authorities to plant trees producing timber and wood for craft industry. The following general assumption guided this research: the access to information (for the actors), the fluidity and the legality of the market, the secure land right and the presence of financings (private or public), can favor the development of forest plantation. Data were collected in four areas of the West region (Foumban, Bayangam, Tonga and Nkong-Ni) and in one area of the Center region (Bafia). Our methodology is based on field visits, inquiries and surveys.

The results show that factors influencing the plantation of timber trees are: a secure lands right, the duration of tree growth, and the existence of a market. For species as eucalyptus for which there exists a well-structured market, the surface of plantations are increasing and the incomes resulting from timber contribute to household's livelihoods. But on the other hand, the plantations of teak and pine for which there does not exist market are declining. The plantation of these two species is to be promoted to cover the great local demand for craft industry wood. The plantations of Kosipo and Podocarpus in the quickset hedges is to be encouraged to the peasants who wish to plant the trees but do not have enough land to create large plantations.

Due to opportunities offers by the Clean Development Mechanism through the financing of afforestation, two councils of the West region (Tonga and Foumban) created communal plantations. The implication of the bordering populations in the choice of the sites and the plantation operations at the present time seems to be a pledge of their good management and their respect.

Key words: Timber wood, West-Cameroun, afforestation, craft industry wood, peasant plantation, communal plantation, government plantation.